الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية

عالم الجغرافية

الصف الثالث الثانوي الأدبي

٢٠١٩ ـ ٢٠٢٠م

١٤٤٠هـ

لجنة التأليف

فئة من المختصين

طبع أول مرة للعام الدراسي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠م

المقدمـــة

تأتي أهميّة الجغرافية من قيمتها النّظريّة والتّطبيقيّة، إذ إنّها تقدّم للمتعلم المعارف والمهارات اللازمة لاستثمار بيئته وحلّ مشكلاتها، وتحقّق التّنمية المُستدامة في مجالات البيئة جميعها، كما أنّها تسعى إلى تنمية الجانب القيمي الذي يعزّز بناء الشّخصية السويّة.

يهدف هذا الكتاب إلى:

١- توظيف التّقنيات الحديثة في تفسير الظواهر الكونية ودراسة الأرض.
٢- توظيف الأدوات ونُظم المعلومات الجغرافيّة في دراسة المكان وتحليل أهمية الموقع وتأثيره في الإنسان والبيئة.
٣- استخدام المعارف والأدوات الجغرافية في دراسة الأهمية البنيوية والاقتصادية للتركيب الجيولوجي.
٤- توظيف المعارف والأدوات الجغرافية في دراسة تأثير الضغط الجوي والرياح في الإنسان والبيئة.
٥- دراسة مدى إمكانية استثمار المياه محدداً مشكلاتها.
٦- استخدام المعارف والأدوات الجغرافية في تحديد مدى استثمار التربة.
٧- استخدام المعارف والأدوات الجغرافية في التخطيط لتطوير المراكز العمرانية.
٨- دراسة دور الأنظمة والسياسات الاقتصادية العالمية في قيام التكتلات الاقتصادية وأثرها في تصنيف العالم وتحديات التنمية .

يُسهم الكتاب في تطوير كفايات المُتعلّم بسعيه إلى تحقيق:

- التّطوير الذّاتي: تطوير قدرات المتعلم على استعمال الأدوات والتّقانات الجغرافيّة، وتوظيفها في تحليل الظواهر وحلّ المشكلات والتنبؤ بالمستقبل.
- التّواصل: يتحقّق بتطوير قدرة المتعلّم على تحديد الموقع، وتوظيف التقنيات الحديثة في التواصل للاطلاع على ثقافات الشعوب انطلاقاً من بيئاتهم المتنوّعة.
- المُواطنة والتنمية المُستدامة: استثمار الموارد البشريّة والطبيعيّة والحفاظ عليها بما يضمن حقّ الأجيال القادمة فيها.
- الارتقاء بمهارات التّفكير العُليا: بدراسة الظواهر التي يوفّرها الكتاب دراسة تقوم على توظيف مهارات التّفكير العُليا ولا سيّما مهارات التفكير النّاقد والتّفكير المُبدع.

ويُعدّ هذا الكتاب كتاب أنشطة يعتمد التّعلم الذّاتي والتّعاوني والتّعلم بالبحث والاستقصاء.

ويوفّر الكتاب مساحة حرة للمعلّم والمتعلم لعرض معلومة جغرافيّة يرغب في تقديمها بأسلوبه الخاص.

ملاحظة هامّة جداً:

الأمثلة الواردة في الدروس ليست للحفظ وإنّما ليستخدمها المتعلّم في الفهم والتحليل للتمكّن من التعامل مع أي سؤال خارجي.

فهرس الكتاب

الفصل الأول

الفصل الثاني



وحدة الكون

المعيار:

توظيف التقنيات الحديثة في تفسير الظواهر الكونية ودراسة الأرض.

مؤشرات الأداء:

- تحليل العلاقة المتبادلة بين أغلفة الأرض.
- تفسير ظاهرة كونية (المذنبات).



أغلفةُ الأرضِ - ارتباطٌ وتوازنٌ

أعملُ مع مجموعتي:

أقرأُ، وأُحاورُ رفاقي:

رقمٌ قياسيٌّ جديدٌ يدقُّ ناقوسَ الخطرِ:

نشرتْ مجلّةٌ علميّةٌ حديثاً أنّ درجةَ حرارةِ المحيطاتِ ارتفعتْ إلى مستوى قياسيّ جديدٍ خلالَ عام ٢٠١٨م، وهو ما يفوقُ تقديراتِ الأممِ المتّحدةِ الأخيرةِ للتغيّرِ المُناخيّ في عام ٢٠١٣م.

ويقول مُعظمُ علماءِ المُناخِ: إنَّ الغازاتِ الناجمةَ عن الأنشطةِ البشريّةِ تُؤدّي إلى ارتفاعِ درجةِ حرارةِ الغلافِ الجويّ، وتمتصُّ المحيطاتُ الجزءَ الأكبرَ من هذهِ الحرارةِ، وهذا ما يُهدّدُ الأحياءَ البحريّةَ.

يُعدُّ كوكبُ الأرضِ نظاماً بيئيّاً متكاملاً مكوَّناً من عدّةِ أغلفةٍ، تربطُ بينَها علاقاتٌ تفاعليّةٌ مُعقّدةٌ، ويعملُ هذا النظامُ بتوازنٍ، وهذا يَحفِزُ العلماءَ لتفسيرِ هذهِ العلاقاتِ وتحليلِها.

أغلفةُ الأرضِ:

الغلافُ الحيويُّ: هو الحيّزُ الذي توجدُ فيه الحياةُ متداخلاً معَ الأغلفةِ الأخرى، ويمتدّ ليصلَ إلى ارتفاعِ ٢٥كم فوقَ سطحِ الأرضِ، وإلى أكثرَ من ٨ كم تحتَ سطحِها، ويمتدّ أيضاً داخلَ الغلافِ المائيّ كلّهِ.

الغلافُ الجويُّ: هو الغلافُ المحيطُ بالأرضِ، يبدأُ من سطحِها إلى حدودِ الفضاءِ الخارجيّ، ويتألّفُ من غازاتٍ أهمُّها: النتروجين ٧٨٪، الأوكسجين ٢١٪، وغازات أُخرَ ١٪ (CO_2.........)

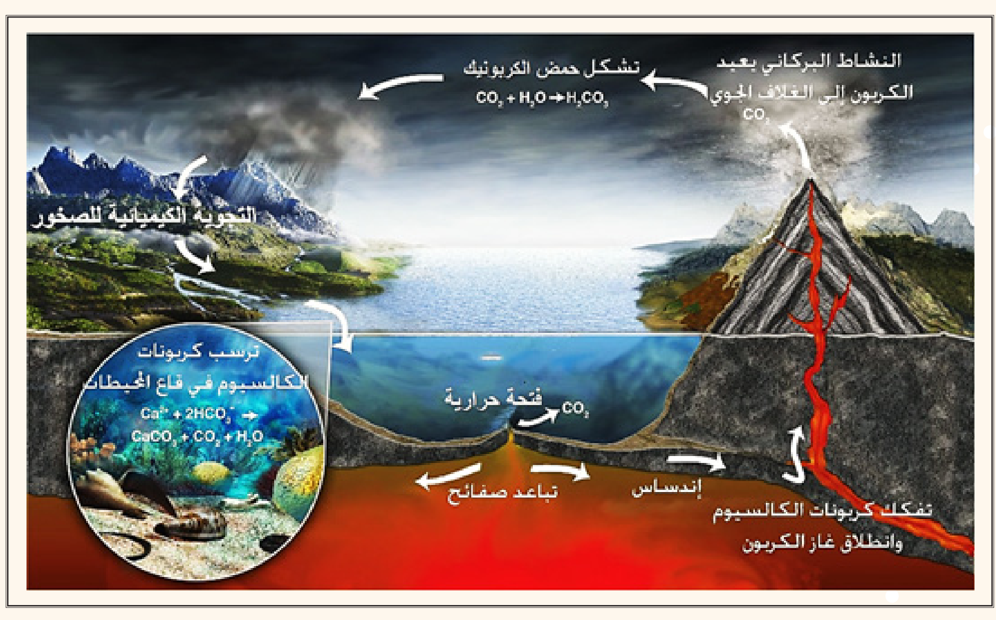
الغلافُ المائيُّ: يشملُ المحيطاتِ والبحارَ والبحيراتِ والأنهارَ والجليدَ والمياهَ الجوفيّةَ.

الغلافُ الصخريُّ: يمثّلُ الجزءَ الصُّلْبَ من الأرضِ، ويشملُ القشرةَ الأرضيّةَ و الجزءَ الأعلى من الوشاح.

لنعملْ معاً على دراسةِ العلاقاتِ التفاعليّةِ بينَ أغلفةِ الأرضِ من خلالِ تنفيذِ الأنشطةِ الآتيةِ:

أوّلاً النشاطُ التكتونيُّ يُنظِّم دورة الكربون:

أقرأُ، وأُحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، ثمّ أُجيبُ:



- أسهمَ النشاطُ التكتونيُّ في تباعدِ الصّفائحِ، أو تقاربها واندساسها بعضِها تحتَ بعضٍ مشكّلةً مظاهرَ تضريسيّةً مختلفةً.
- تعملُ الفتحاتُ الحراريّةُ على رفعِ درجةِ حرارةِ مياهِ المحيطاتِ مشكّلةً بيئاتٍ حيويّةً جديدةً.
- تساعدُ البراكينُ على إرجاعِ غازِ ثاني أوكسيدِ الكربونِ إلى الجوّ.
- تسهمُ الجبالُ بارتفاعاتِها المختلفةِ في تبريدِ بخارِ الماءِ وتكاثُفِهِ وهطولِ الأمطارِ؛ لتعودَ عبرَ الأنهارِ إلى المحيطاتِ.
- تترسب كربونات الكالسيوم في قاعِ المحيطِ مُشكّلة صخوراً رسوبيّةً.

وتستغرقُ هذه الدورةُ مئاتِ الملايينَ من السنين.

أُبيّنُ بأسلوبٍ علميّ واضحٍ أثرَ النشاطِ التكتونيّ في العلاقةِ المتبادلةِ بينَ أغلفةِ الأرضِ.

....

....

....

....

....

....



في دورةِ الصخورِ تتكاملُ الأغلفةُ:

أقرأُ، وأُحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، ثمّ أُجيبُ:

الحمم البركانية

الانصهار

الصهارة

1

تتشكل الصخور النارية عندما تبرد الصهارة أو الحمم وتتصلّب

2

البلْورة

صخور ناريّة

3

التجوية والنقل

تعمل التجوية على تحطيم الصخور التي تنقلها، وتُشكل رواسب

الرواسب

4

التصخُّر

يتم ضغط الرواسب وتصلبها وتماسكها كالاسمنت، وتتحول إلى صخور رسوبية

صخور رسوبيّة

5

التحوّل

عندما تُدفن الصخور الرسوبية في أعماق القشرة الأرضية، بسبب درجة الحرارة والضغط تصبح صخور متحوّلة

صخور متحوّلة

حرارة

6

انصهار

تنصهر الصخور في الأعماق تحت سطح الأرض

يبيّنُ الشكلُ دورةَ الصخورِ في الطبيعةِ



تؤثّرُ الكائناتُ الحيّةُ في صخورِ القشرةِ الأرضيّةِ تأثيراتٍ متنوّعةً، إذْ تُسهمُ في عمليّاتِ التجويةِ الفيزيائيّةِ بوساطةِ الكائناتِ الحيّةِ التي تحفرُ الجحورَ وتفتّتُ الصخورَ وتشقّقُها، وفي التجويةِ الكيميائيّةِ بتحلّلِ الصخورِ بمفرزاتِها الحامضيّةِ التركيبِ، وبعدَ موتِ هذه الكائناتِ قد تُدفَنُ بقاياها في أحواضِ الترسيبِ؛ لتدخلَ في تركيبِ الطبقاتِ الصخريّةِ، أو تكوّنُ هياكلُها الصُّلْبةُ المادّةَ الأساسَ لتشكّلِ العديدِ من أنواعِ الصخورِ.

تتشاركُ أغلفةُ الأرضِ في دورةِ الصخورِ، أتعاونُ أنا وزملائي على تحديدِ اسمِ الغلافِ الذي أثّرَ في كلّ مرحلةٍ مُبيّناً دورَهُ.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

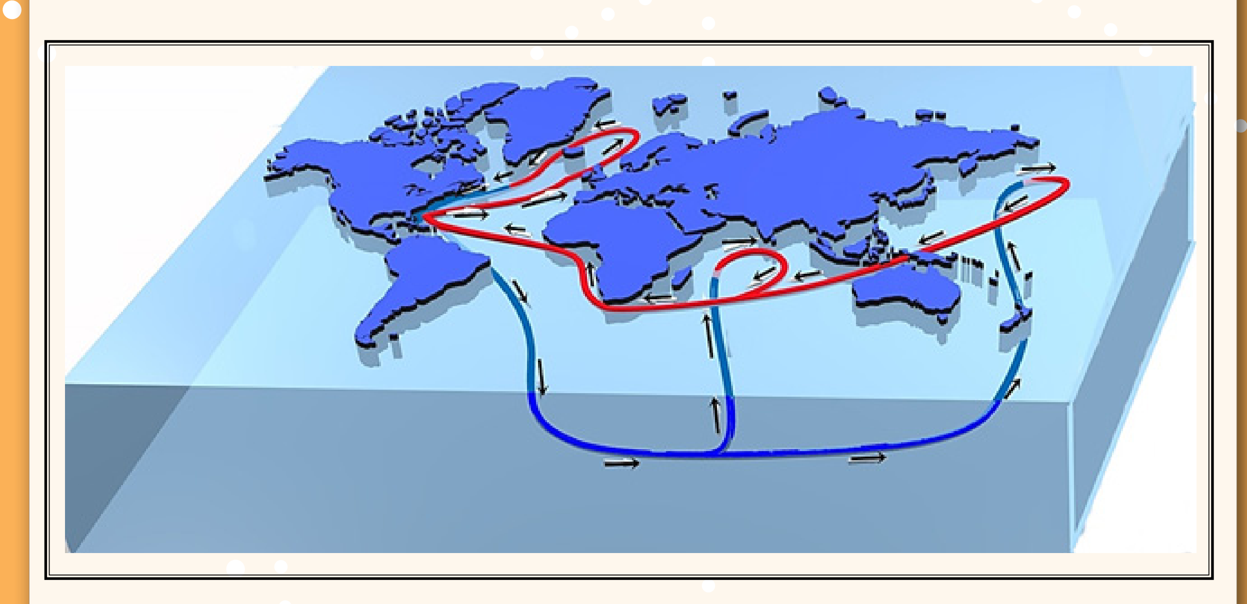
....

....

....

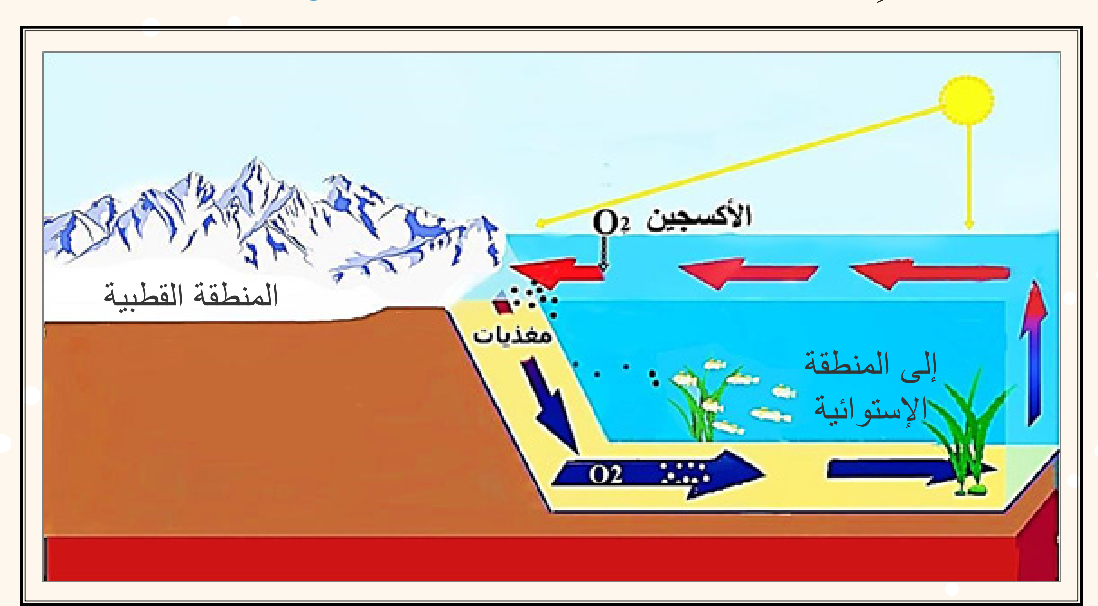
ثالثاً الدّورةُ الحراريَّةُ المِلْحيَّةُ (حزامُ نقلِ المُحيطاتِ):

أقرأُ، وأُحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، ثمّ أُجيبُ:



خريطةٌ تبيّنُ الدّورةَ الحراريّةَ الملحيّةَ لمياهِ البحارِ والمحيطاتِ

المساراتُ باللّونِ الأحمرِ تياراتُ المياهِ السطحيّةِ الحارّة، وباللّونُ الأزرقُ تياراتُ المياهِ الباطنيّةِ الباردةِ



يبيّنُ الشكلُ الدورةَ الحراريّةَ الملحيّةَ لمياهِ البحارِ والمحيطات

تحدُثُ الدورةُ الحراريّةُ الملحيّةً في المحيطاتِ بسببِ اختلافِ كثافةِ المياهِ، ففي المناطقِ الاستوائيّةِ ترتفعُ درجةُ حرارةِ المياهِ السطحيّةِ، وهذا يؤدّي إلى تمدُّدِ المياهِ، وانخفاضِ كثافتِها، ومن ثَمَّ ارتفاعُها نحو الأعلى، لتلتحقَ بحركةِ التَّياراتِ السَّطحيّةِ باتّجاه المناطقِ القُطبيّةِ، في حينِ نجدُ أنَّ انخفاضَ درجةِ حرارةِ المياهِ السَّطحيّةِ في الأقاليمِ القُطبيَّةِ يُؤدّي إلى تقلّصِ حجمِ المياهِ، وازديادِ كثافتِها، ثمَّ هبُوطِها نحوَ القاعِ، لتتّجِهَ نحوَ المناطقِ الاستوائيّةِ على شكلِ تيّاراتٍ عميقةٍ، فتُعوّضُ الفراغَ النَّاتجَ عن الحركةِ السَّطحيَّةِ للمياهِ الاستوائيّةِ، مؤدّيةً إلى تبادلِ كتلِ الماءِ، ومشكّلةً نظاماً بيئيّاً متكاملاً، وبهذا يصبحُ لدورانِ مياهِ المُحيطاتِ تأثيرٌ كبيرٌ في مُناخِ كوكبِنا.

تمثّلُ الدورةُ الحراريّةُ الملحيّةُ منظومةً متكاملةً تشتركُ فيها أغلفةُ الأرضِ المختلفةُ، أصوغُ بأسلوبي (كتابة أو رسم مخطّط أو ....) العلاقاتِ المتبادلةَ فيما بينَها.

أجرامٌ تُسجّلُ التاريخَ

أُحاورُ رفاقي في النصّ الآتي:

في لقاءٍ صحفيّ مع عالمِ الفلكِ د. ألن هيل مكتشفِ مذنّبِ هيل- بوب دارَ الحديثُ الآتي:

الصحفيُّ: كيفَ اكتشفتَ المذنّبَ الّذي يحملُ اسمَك؟

د. هيل: كنتُ - كعادتي- أُراقبُ السماءَ بوساطةِ تلسكوبٍ خاصّ، عندما لفتَ انتباهي نقطةٌ صغيرةٌ غيرُ واضحةٍ، حولَها الكثيرُ من النجومِ، ولمعرفتي بالمنطقةِ الّتي كنت أراقبُها منذُ مدّةٍ (منطقة كوكبة القوس) عدتُ إلى أطلسِ (عمق الفضاء) فوجدتُ أنّ هذه النقطةَ غيرُ موثقةٍ فيه، فتابعتُ مراقبتَها حتى أيقنتُ أنّها مذنّباً، بعد ذلك اتّصلتُ بالمكتبِ المركزيّ للبرقيّاتِ الفلكيّةِ التابعِ للاتّحادِ الدوليّ للفلكِ، وأخبرتُهم عنهُ، في مكانٍ آخرَ كان «جون بوب» قد رأى المذنّبَ، ووثّقَ مشاهداتِهِ، واتّخذَ الخطواتِ نفسَها، فقرّرَ الاتّحادُ تسميةَ المذنّبِ هيل - بوب.

الصحفيُّ: هل يستطيعُ هواةُ الفَلَكِ اكتشافَ المذنّبات؟

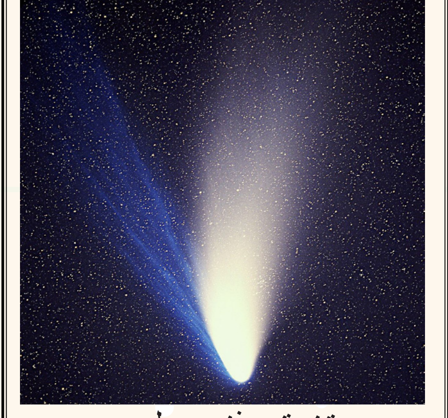
د. هيل: بالطبعِ يستطيعون، إذْ إنّ ٦٠٪ من المذنّباتِ المعروفةِ اليومَ من اكتشافِهم.

الصحفيُّ: أيمكنُ أنْ يجذبَ نظامُنا الشمسيُّ مذنّباتٍ لا تتبعُ له؟

د. هيل: يمكنُ ذلك، يدورُ نظامُنا الشمسيُّ، وأنظمةٌ شمسيّةٌ أخرى حولَ مركزِ مجرّةِ دربِ التّبانة، لذا يمكنُ أنْ تنجذبَ مذنّباتٌ إلى نظامِنا الشمسيّ، ويمكنُ أنْ تنفلتَ منه مذنّباتٌ، وتهيمُ في الفضاء.

الصحفيُّ: هل تتوقّع أنْ يصطدمَ بكوكبنا مذنّبٌ ما؟

د. هيل: إنّه احتمالٌ جدّيٌّ ومنطقيٌّ، ولذلك تمّ ابتكارُ برامجَ للكشفِ عن أيّ جسمٍ (مذنّب أو كويكب) على مسارٍ تصادميّ مع الأرضِ مستقبلاً كبرنامج «لينير».



يستغرق مذنب هيل - بوب ليتمّ دورة كاملةً حول الشمس ٢٤٠٠سنة.

معلومة :
أصبحتْ سوريةُ عضواً في الاتّحادِ الدوليّ للفَلَكِ بتاريخ ٣٠-٨-٢٠١٨م

- المركبة روزيتا تستكشف المذنّب الجليديّ p67

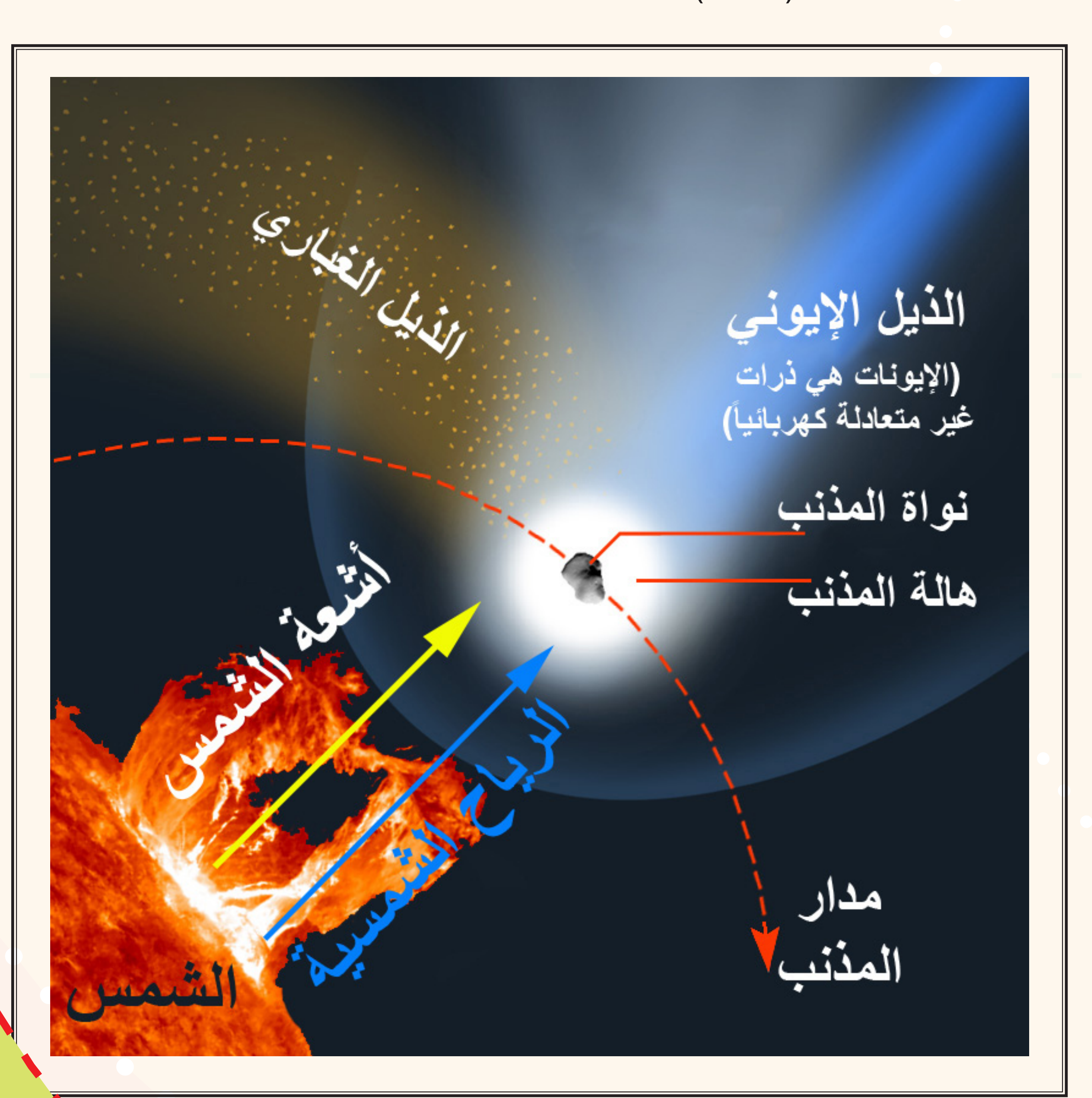
يصعبُ دراسةُ المذنّباتِ من سطحِ الأرضِ بسببِ الهالةِ الّتي تحيطُ بنواةِ المذنّب، لذلك أرسلتْ وكالاتُ الفضاءِ بِعْثاتٍ متعدّدةَ لدراستِها وسبْرِ أغوارِها، وأهمُّها المركبةُ روزيتا التي درستِ المذنّب عن قرب وأرسلت إلى الأرض تحليلاتٍ فيزيائيّةً وكيميائيّةً عن مكوّناتِه وخصائصه، إذنْ لنرافقِ المركبةَ روزيتا في رحلتها لنتعرّفَ المذنّباتِ ومكوّناتِها، ونُفسّرَ تشكُّلَها؟

أقرأُ، وأُحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، ثمَّ أُجيبُ:

أوّلاً ما المذنّباتُ؟

أجرامٌ كونيّةٌ بأحجامٍ مختلفةٍ غيرِ منتظمةِ الشكلِ، تدورُ في مداراتٍ حولَ الشمسِ، مكوّنةٌ من الغبارِ والغازاتِ المتجلّدةِ ونُتفٍ من الأحماضِ الأمينيّة.

عندما يكونُ المذنّبُ بعيداً عن الشمسِ فإنّ امتدادَه لا يزيدُ عن عدّة كيلومتراتٍ، وعندما يقتربُ من الشمسِ فإنّ الرّياحَ الشمسيّةَ تُمكّنُ المذنّباتِ من تشكيلِ هالةٍ وذيلَين (غباريّ وأيونيّ) تعملُ على نثرِ الضّوءِ فيغدو المذنّبُ مرئيّاً (متوهّجاً)، ويمتدّ الذيلُ لملايين الكيلومترات، ومن هنا أتت تسميتُه بالمذنّب.



معلومة (1)

عند اقترابِ المذنّب من الشمس تتحوّلُ المادّة المُتجلّدة (الغاز والغبار) التي احتجزها، وحفظها لبلايين السنين إلى الحالة الغازيّة مباشرةً دونَ المرور بالحالة السائلة فيما يُعرفُ بالتَّسامي.

معلومة (2)

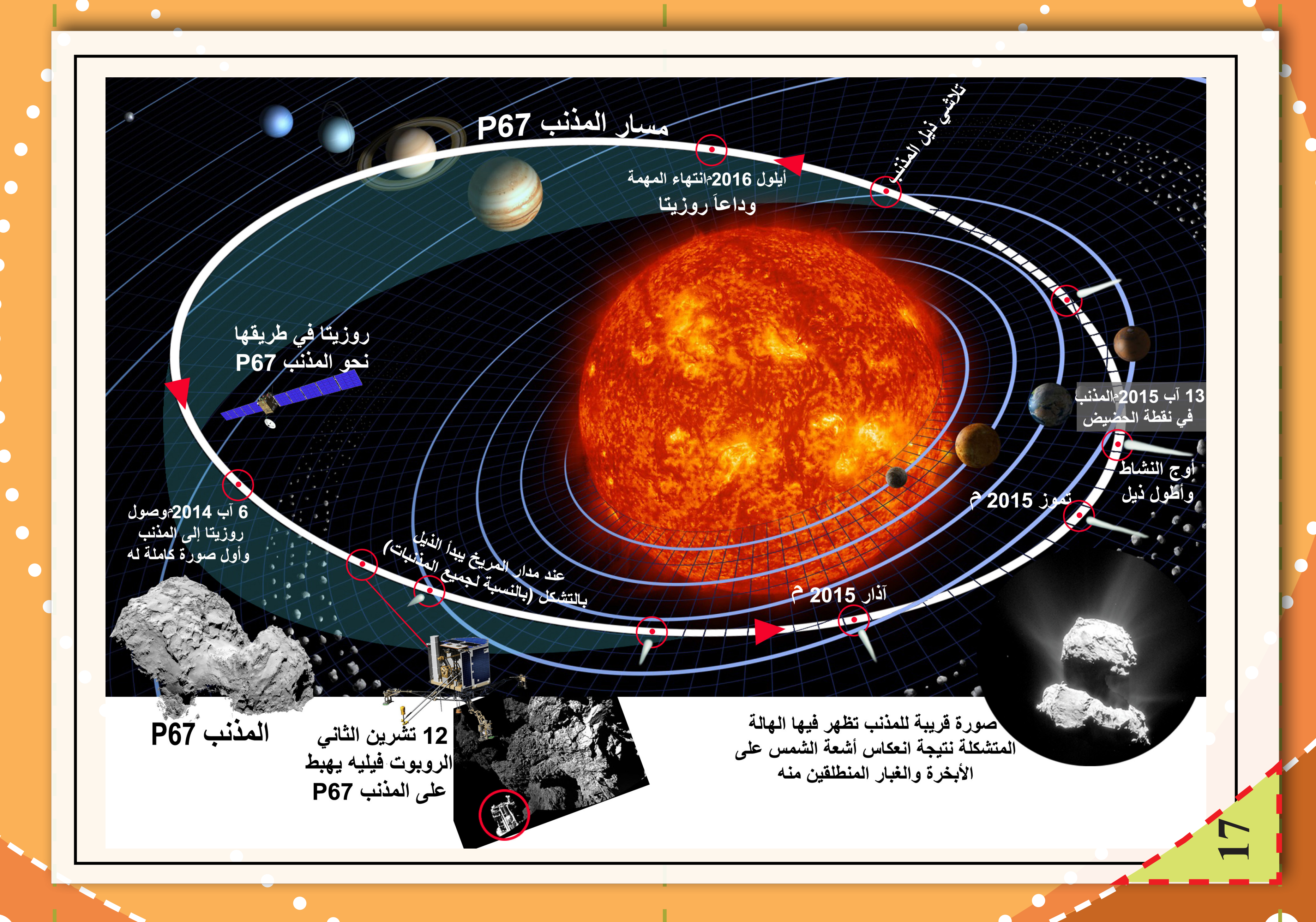
هناك فرضيّةٌ تفيدُ بأنّ المذنّباتِ هي السببُ في وجود المياه على سطح الأرض، فقد اصطدمَ أكثرُ من ألفِ مذنّبٍ بالأرض عبرَ تاريخها الطويل، فحصلت بذلك على مخزونها المائيّ، وانتقلت إليها الأحماضُ الأمينيّة الضروريّة للحياة.

معلومة (3)

تشكّل الأحماضُ الأمينيّةُ اللّبناتِ الأساسيّةَ للحياةِ على كوكبِ الأرضِ (فهي المكوّناتُ الأساسيّةُ في تخليق البروتينات)، وبناءً على ذلك فإنّ المذنّبات عبارةٌ عن سجلّاتٍ تاريخيّةٍ تسمح لنا بالعودة والتفتيش في ماضٍ سحيقٍ مُختبرِين أسرارَ الحياة وأصلَها.

- أستنتجُ أقسامَ المذنّب وبنيتَه؟

أقسام المذنّب	البنية
	غبار وغازات مُتجلّدة – أحماض أمينيّة
الهالة (سحابة كرويّة)	غازات وغبار متسامية
الذيل الأيونيّ	
	غبار


مسار المذنب P67
أيلول 2016م انتهاء المهمة
وداعاً روزيتا
تلاشي ذيل المذنب
روزيتا في طريقها
نحو المذنب P67
13 آب 2015م المذنب
في نقطة الحضيض
أوج النشاط
وأطول ذيل
تموز 2015 م
6 آب 2014م وصول
روزيتا إلى المذنب
وأول صورة كاملة له
عند مدار المريخ يبدأ الذيل
بالتشكل (بالنسبة لجميع المذنبات)
آذار 2015 م
المذنب P67
12 تشرين الثاني
الروبوت فيليه يهبط
على المذنب P67
صورة قريبة للمذنب تظهر فيها الهالة
المتشكلة نتيجة انعكاس أشعة الشمس على
الأبخرة والغبار المنطلقين منه

- أستنتجُ سببَ دخولِ مذنّباتٍ إلى نظامنا الشمسيّ وانفلاتِ مذنّباتٍ أُخَرَ خارجَه:

....

....

- أُفسّرُ تغيُّرَ شكلِ المذنّب عند اقترابِه من الشمس:

....

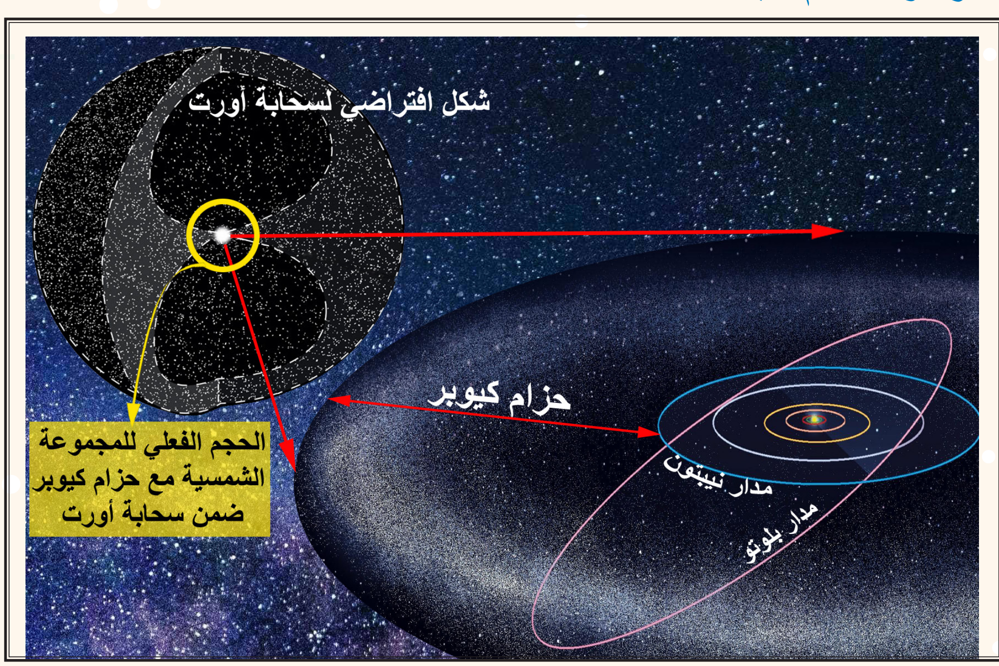
....

....

....

ثانياً فرضيّةُ نشوءِ المذنّبات:

أقرأُ، وأُحلّلُ، ثمّ أُجيبُ:



تقولُ الفرضيّةُ أنّ المذنّباتِ تأتي من حيزَين هما: حزام كيوبر (Kuiper Belt)الذي يقع بعدَ مدارِ كوكبِ نبتونَ، ويتكوّن من صخورٍ وأجسامٍ متجمّدة، وسحابة أورت (Oort Cloud) وهي سحابةٌ هائلةٌ تحيطُ بالمجموعةِ الشمسيّةِ تقعُ على مسافةٍ بعيدةٍ جدّاً عن الشمسِ تُقدّرُ بنحو ٥٠ وحدة فلكيةً (الوحدة الفلكية هي وحدة لقياس المسافة بين الشمس والأرض)، وهذا يجعلُها ثلّاجةً ضخمةً تحوي ملايينَ الأطنانِ من الكتلِ الجليديّة.

ويُعتَقدُ أنّ مجموعتَنا الشمسيّةَ في دوَرانها حولَ مركزِ مجرّةِ دربِ التبانة تتعرّضُ لقوى تجاذُبٍ وتنافُرٍ مع غيرِها من مكوّناتِ المجرّة، وهذا ما يُعرّضُ كلّاً من حزام كايبر وسحابة أورت لشدّ وضغطٍ، يدفع ببعضِ الكتلِ الموجودةِ فيهما إلى الانفلاتِ ليرسُمَ مداراً مستقلّاً يخترقُ المجموعةَ الشمسيّةَ، وهو يدورُ حولَ الشمسِ.

معلومة

سحابةُ أورت (Oort Cloud) لم تُرصَدْ مباشرةً قطّ، وقد يسعى العلماءُ لاستكشافها عن قربٍ في المستقبلِ القريبِ، وهي مصدرُ المذنّباتِ طويلةِ المدارِ (التي تزيدُ مدّة دوَرانها حولَ الشمس عن ٢٠٠سنة)،أمّا المذنّباتُ قصيرةُ المدارِ فيكونُ مصدرُها حزام كويبر (Kuiper Belt).

- بعدَ قراءتي الفرضيّةَ السابقةَ أُبيّنُ نِقاطَ القوّةِ والضّعفِ التي أجدُها فيها، مُعلّلاً إجابتي:

....

....

....

....

....

....

- هل يمكن لحياة المذنّب أنْ تنتهيَ؟ .... نعم .... لا

إذا كان جوابُك (نعم)، فما الآليّةُ التي تنتهي بها حياةُ المذنّبات؟

....

....

....

إذا كان جوابُك (لا) فبيّن وجهةَ نظرِك، مؤيّداً رأيَكَ بالأدلّة العلميّة:

....

....

....

ورقة عمل لوحدة الكون:

أوّلاً أصوغُ بأسلوبي (كتابة أو رسم مخطّط أو ....) علاقةً تفاعليّةً تربطُ بينَ أغلفةِ الأرض.

ثانياً مستفيداً من معلوماتي أستنتجُ أسبابَ الاهتمامِ بدراسةِ المذنّباتِ:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

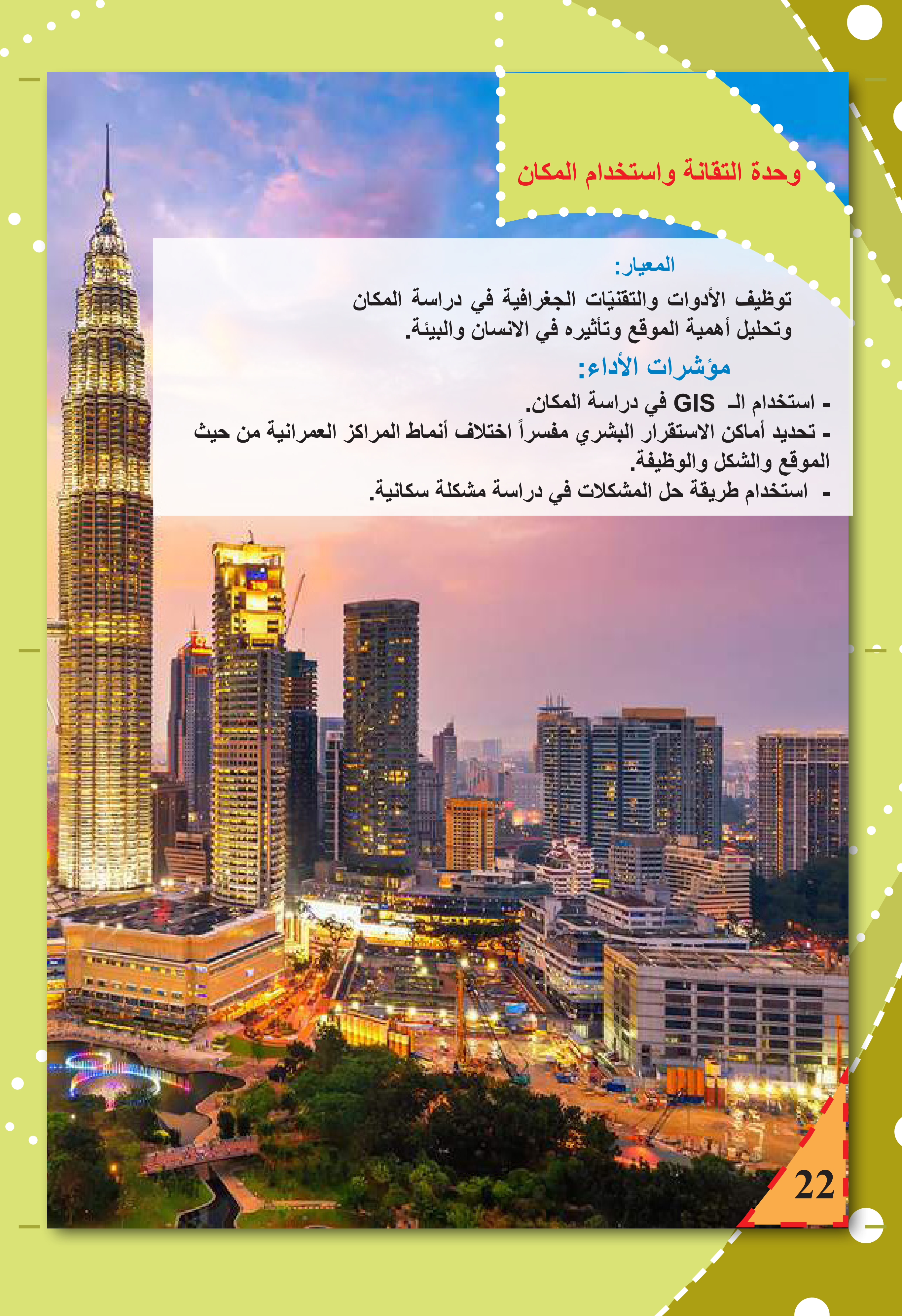
....

....

....

....

....



وحدة التقانة واستخدام المكان

المعيار:

توظيف الأدوات والتقنيّات الجغرافية في دراسة المكان وتحليل أهمية الموقع وتأثيره في الانسان والبيئة.

مؤشرات الأداء:

- استخدام الـ GIS في دراسة المكان.
- تحديد أماكن الاستقرار البشري مفسراً اختلاف أنماط المراكز العمرانية من حيث الموقع والشكل والوظيفة.
- استخدام طريقة حل المشكلات في دراسة مشكلة سكانية.



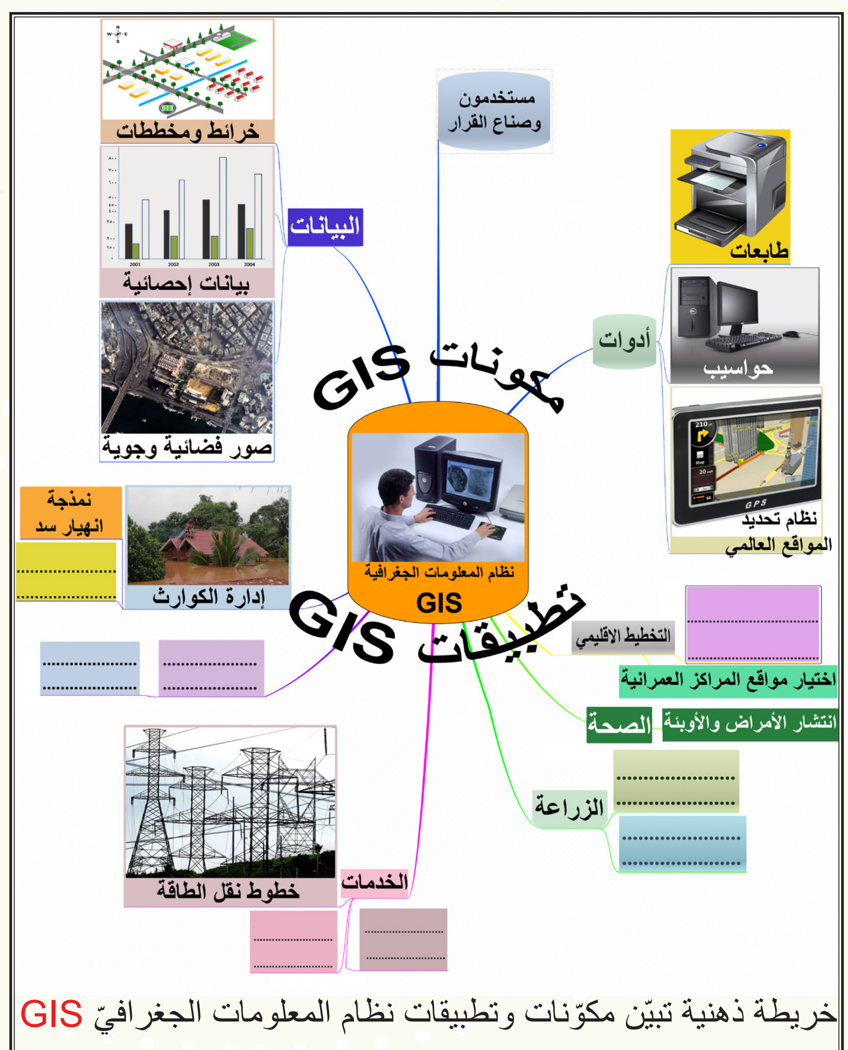
نُظُمُ المعلوماتِ الجغرافيّة GIS تقنيةٌ واحدةٌ..استخداماتٌ متنوّعةٌ

أقرأُ وأفهمُ:

تساعدنا نظمُ المعلوماتِ الجغرافية GIS في دراسةِ الظواهرِ المكانيّةِ، ومنه عندما نفكّرُ في تنميةِ منطقةٍ ما فإنّ لنظمِ المعلوماتِ الجغرافيّةِ قدرةً كبيرةً على تقديمِ خياراتِ التنميةِ المحتملةِ وعرضِ النماذجِ المتوقّعةِ لتسهيلِ اتّخاذِ القرارِ المناسبِ؛ وذلك باستعمالهِ البياناتِ المكانيّةَ للظواهرِ والمعلوماتِ التي تصفها.

تذكّرْ أنّ GIS لا يتّخذِ القرارَ، بل يساعدُك على اتّخاذِهِ؛ لأنّ اتّخاذَ القرارِ السليمِ هو الذي سيحدّدُ طريقةَ استثمارِ وتنميةِ المكانِ مستقبلاً.

بالاعتمادِ على دراستِكَ السابقةِ أكمل الخريطةَ الذهنيّةَ الآتيةَ:



خريطة ذهنية تبيّن مكوّنات وتطبيقات نظام المعلومات الجغرافيّ GIS

تطبيق (١) أتعاون أنا ورفاقي ضمن مجموعات:

استخدام الـ GIS لتطوير السّياحة:

لصناعةِ السّياحةِ أثرٌ مهمٌّ في التنميةِ الاقتصاديّةِ والاجتماعيّةِ، بسبب قدرتِها على تنشيطِ مختلفِ القِطَاعاتِ الاقتصاديّةِ، وتوفيرِ فرصِ العملِ، فضلاً عن دورها في توفيرِ العُملةِ الصّعبةِ، ويحتاجُ تطويرُها إلى معرفةِ المواردِ السياحيّةِ الطبيعيّةِ والبشريّةِ، وتوفيرِ خدماتٍ على درجةٍ عاليةٍ مع الحفاظِ على البيئةِ الطبيعيّةِ والاجتماعيّةِ للمنطقةِ السياحيّةِ على وجهٍ يضمنُ استدامةَ استثمارِها.

تُعدُّ نُظُمُ المعلوماتِ الجغرافيّة التقنيةَ المناسبةَ لإعداد الدراسةِ اللّازمةِ لتطويرِ السياحة، وستشملُ الدراسة:

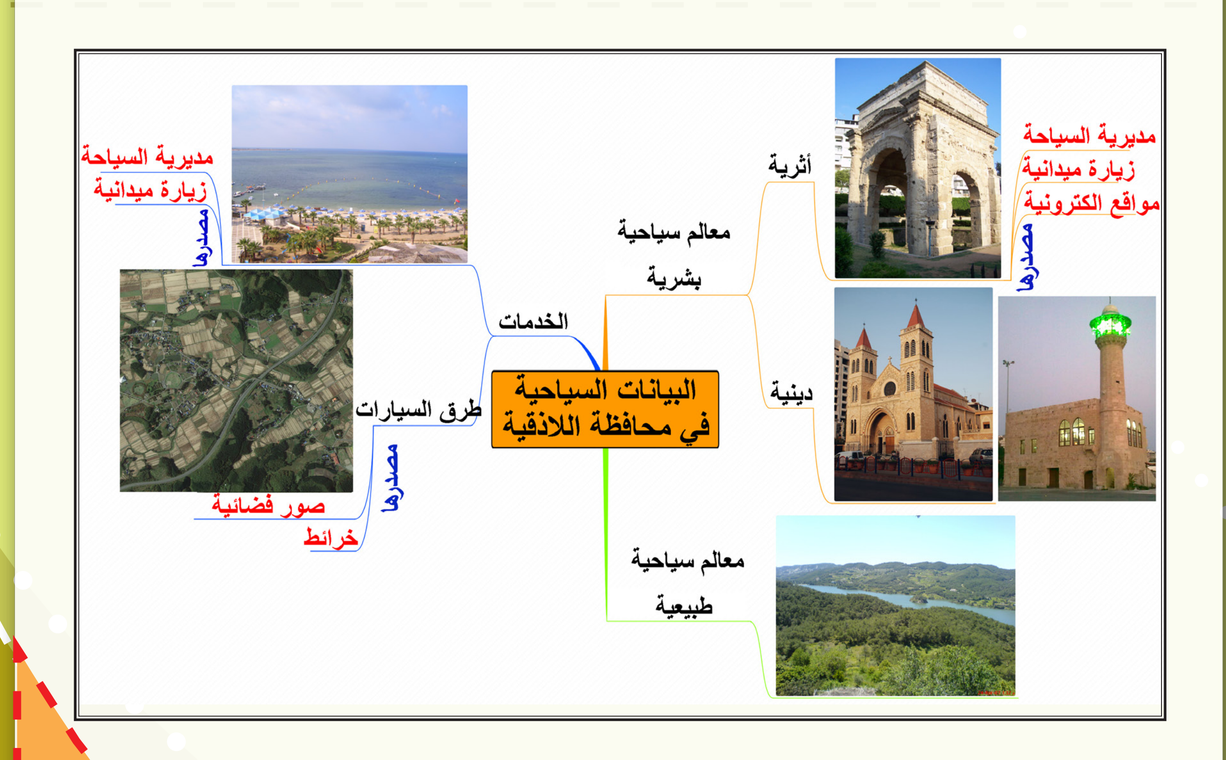
١- تحديدَ المقوّماتِ السياحيّةِ (طبيعيّة – تاريخيّة – دينيّة – خدميّة).

٢- تصنيفَها حسَبَ قدرتِها على جذبِ السّيّاحِ بهدفِ توجيهِ الاستثماراتِ السياحيّةِ إلى مناطقِ الحاجةِ.

اخترنا محافظةَ اللاذقيّة للدراسة، وَفق المراحلِ الآتيةِ:

المرحلةُ الأولى: جمعُ البياناتِ السياحيّة لمحافظةِ اللاذقيّة:

أكملُ الجدولَ الآتي بأهمّ المقوّمات السياحيّة التي سنحتاج إلى جمع بياناتها، وأحدّدُ مصدرَ البياناتِ مستعيناً بالخريطة الذهنيّة التي تُظهر بعضَ هذه البياناتِ ومصادرِها:



المقوّمات السياحيّة (طبيعيّة – تاريخيّة – دينيّة – خدميّة):

الطبيعيّة	التاريخيّة	الدينيّة	الخدميّة	نوع البيانات	مصدر البيانات
الغابات				معالم سياحية طبيعية	صور فضائيّة
			الطرق		

المرحلةُ الثانيةُ: تأسيسُ قاعدةِ البياناتِ السياحيّةِ لمحافظةِ اللاذقيّة:

في هذه المرحلةِ تُدقّقُ البياناتُ التي جُمعتْ في المرحلةِ السابقة، ومن ثَمَّ تُدخلُ إلى الحاسب للحصول على خرائطَ رقميّةٍ للمقوّمات والخدمات السياحيّة في محافظة اللاذقيّة.

المرحلةُ الثالثةُ: تصنيفُ المواردِ السياحيّةِ في محافظة اللاذقيّة ومقاطعتُها حسَبَ قوّةِ جذبِها السياحيّ:

تختلفُ المقوّماتُ السياحيّة في قدرتها على جذب السّيّاح، و لذلك فإنّ المناطقَ تختلفُ في قيمتها السياحيّة حسبَ نوع المعالم السياحيّة التي تضمّها، ولذلك صُنّفَتْ كلُّ خريطةٍ رقميّةٍ حسبَ الوزنِ السياحيّ للمعالم التي تضمّها، ووُضِعَ وزنُ كلّ مَعْلَمٍ سياحيّ حسبَ قدرتهِ في جذبِ السّيّاح.

مثالنا

الغطاءُ النباتيُّ واحداً من المقوّمات الطبيعيّة، ويشملُ (الغابات والأحراج والمحاصيل)
البيانات التي جُمعت عن الغطاء النباتيّ هي: خريطة الغطاء النباتيّ
وقد رُوعيَت المعاييرُ الآتيةُ عند تثقيلها (إعطائها قيمة تمثّل وزنها السياحيّ)

- تنالُ الغاباتُ المفتوحةُ الوزنَ الأعلى؛ لإمكانيّة التخييم والتجوّل فيها نظراً لتباعدِ الأشجارِ عن بعضها البعض.
- ينخفضُ قليلاً وزنُ الغاباتِ المغلقةِ لاقتصارِ الاستثمارِ السياحيّ على أطرافِها.
- ينخفضُ وزن الشجيرات القصيرة (الماكي) لصغرِ حجمها.
- يعطي تداخلُ الأصنافِ السابقةِ فيما بينَها وزناً إضافيّاً، لأنّه يعطي إمكانيّةً لاختراقِها.
- يؤدّي التداخلُ مع النشاط الزراعيّ إلى تراجعِ وزنِها السياحيّ بسببِ مخاطرِ الدخولِ إليها لكونها تتداخلُ مع الملكيّات الخاصة.

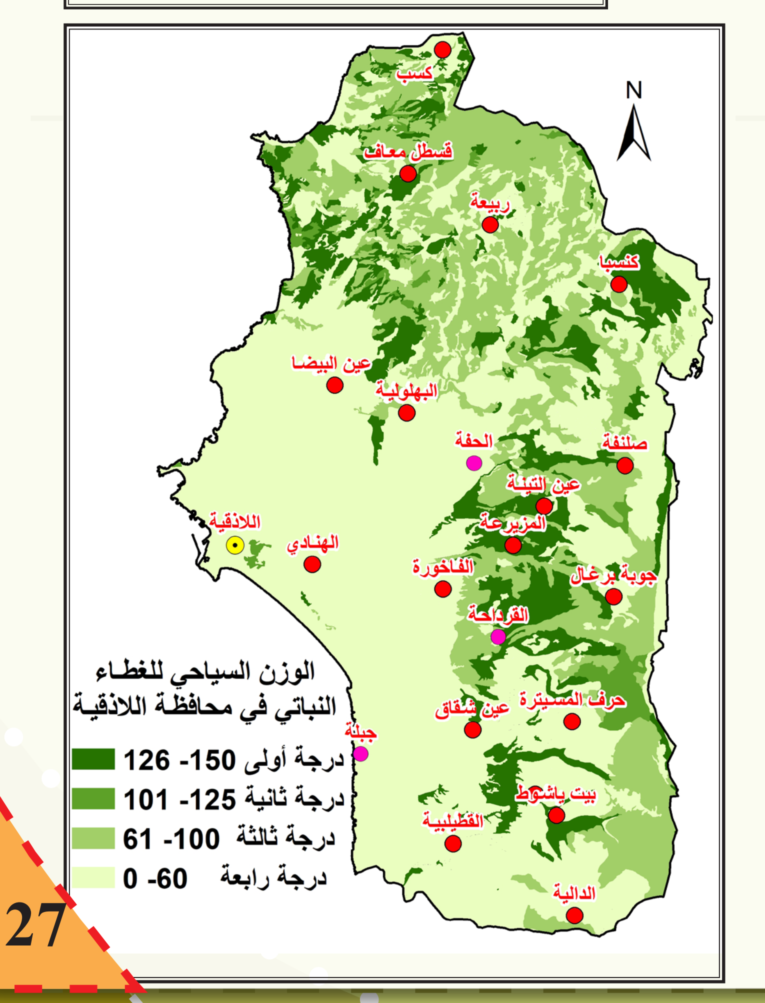
ملاحظة:
الخرائط الخاصة بمثال اللاذقية، تم تعديلها بمايناسب عمر الطالب

فكان الوزنُ السياحيُّ لكلّ نوعٍ وفقَ الآتي:

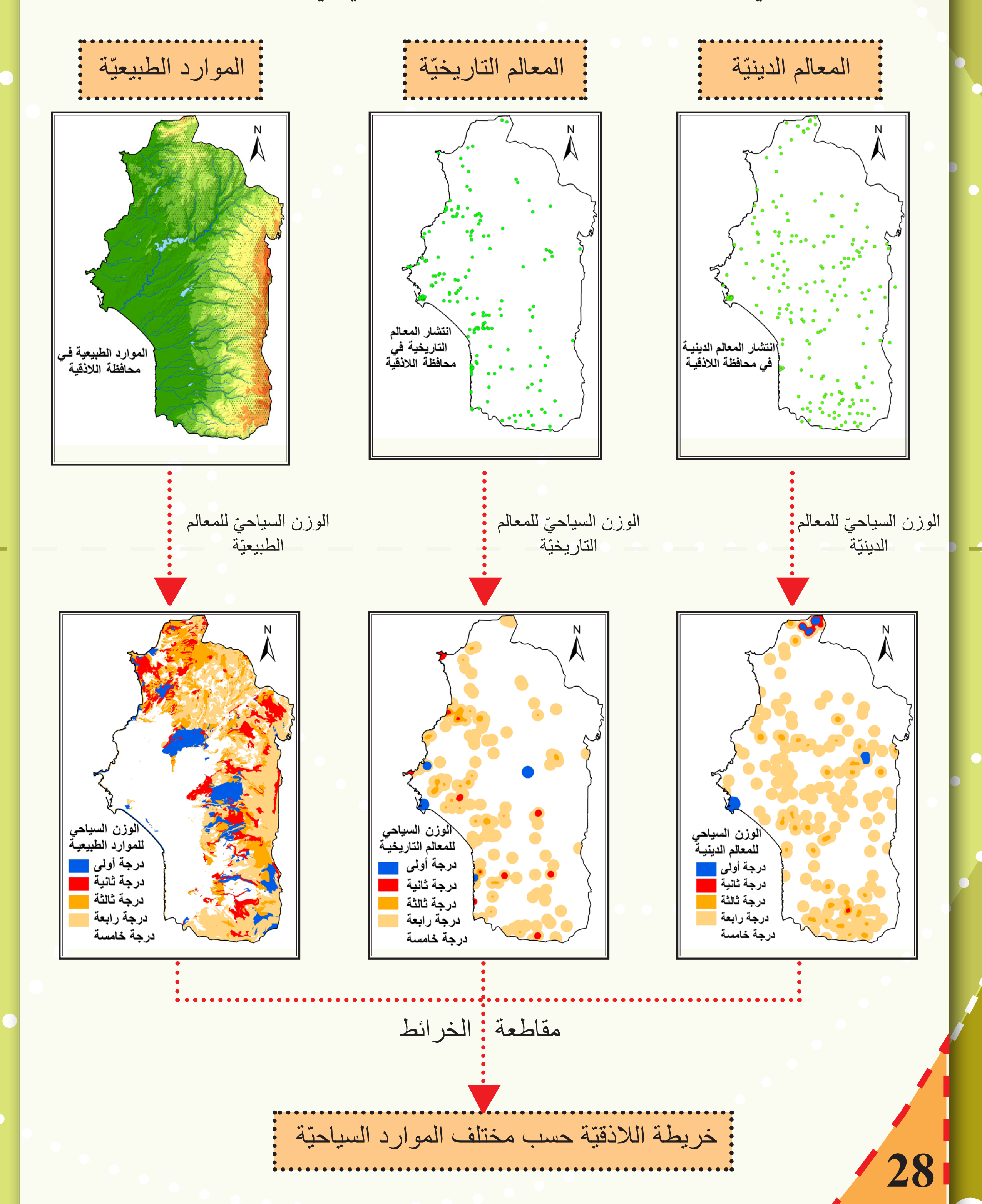
انتشار الغطاء النباتي
في محافظة اللاذقية

الوزن	نوع الغطاء النباتيّ
١٥٠	غابات مفتوحة
١٢٠	غابات مفتوحة مع ماكي
١٢٠	ماكي مفتوح وغابة مغلقة
١٠٥	غابات وأحراج مفتوحة
١٠٠	غابات مغلقة
٩٠	ماكي مفتوح
٨٨	غابات مغلقة وماكي
٧٥	غابات مفتوحة وأشجار مثمرة
٧٥	ماكي مغلق إلى مفتوح
٧٢	ماكي وتكشّفات صخريّة
٦٠	ماكي مغلق
٦٠	أحراج مفتوحة
٥٤	ماكي مفتوح وأشجار مثمرة
٥٠	غابات مغلقة وأشجار مثمرة
٤٥	ماكي مفتوح ومحاصيل

وبناءً على الجدول السابق كانت النتيجةُ الخريطةَ الآتيةَ:

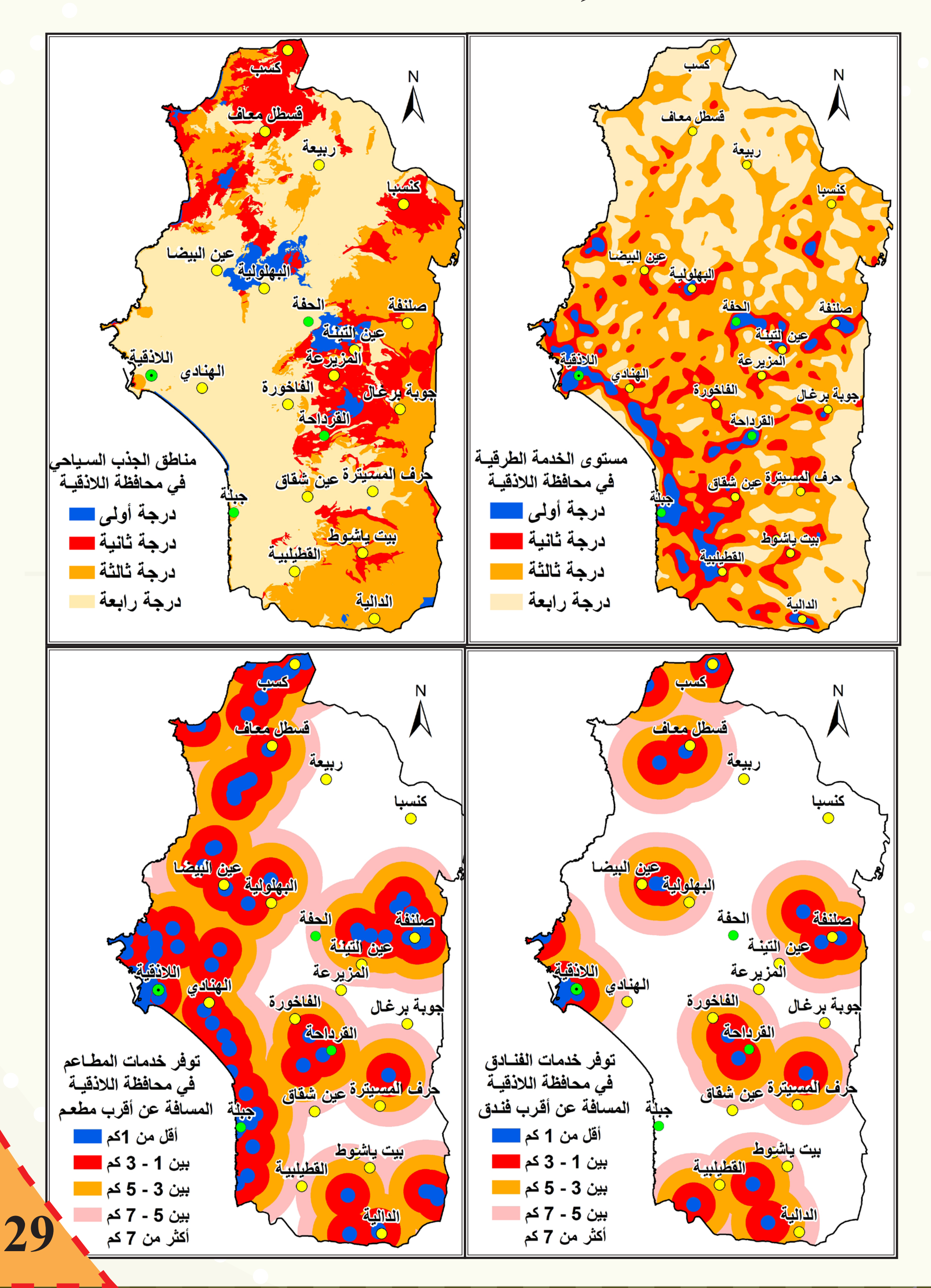


وبالطريقةِ السابقةِ نفسِها (اعتماداً على الوزن السياحيّ لكلّ مَعلَم) تمّ إنتاجُ خرائطَ تُظهر الوزنَ السياحيَّ لكلّ من المقوّمات الطبيعيّة: (الغابات – التضاريس – المياه)، والبشريّة: (التاريخيّة والدينيّة)، ومقاطعتها حسب المخطّط الآتي للحصول على أفضل مناطق الجذب السياحيّ في المحافظة:



المرحلةُ الرابعةُ: توجيهُ الاستثمارِ السياحيّ في محافظة اللاذقيّة:

بمقارنةِ مناطقِ الجذْبِ السياحيّ في المحافظة بالخدماتِ السياحيّةِ المتوفّرة التي أُنجزَتْ خرائطُها بالطريقة السابقةِ نفسِها أقارنُ بينَ الخرائطِ الأربعِ الآتيةِ، وأُجيبُ:



لو كنتُ مستثمراً: بالنظرِ إلى خريطةِ مناطقِ الجذبِ السّياحيّ أختارُ منطقتينِ يمكنُ أنْ أتوجّه إليهما لاستثمارهما سياحيّاً، مُسوّغاً اختياري:

....

....

....

....

أُحدّدُ على خريطةِ اللاذقيّة الصمّاءِ مناطقَ جذبٍ سياحيّ من الدرجةِ الأولى أو الثانية تعاني نقصاً في الخدمات، وأكتبُ نوعَ الخدمةِ اللازمة لتطوير هذه المنطقة.

أختارُ على الخريطة منطقةً في محافظة اللاذقيّة لإقامة مشروعي السياحيّ، مبيّناً نوع المشروع، وسببَ اختياري للمكان.

المشروع:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

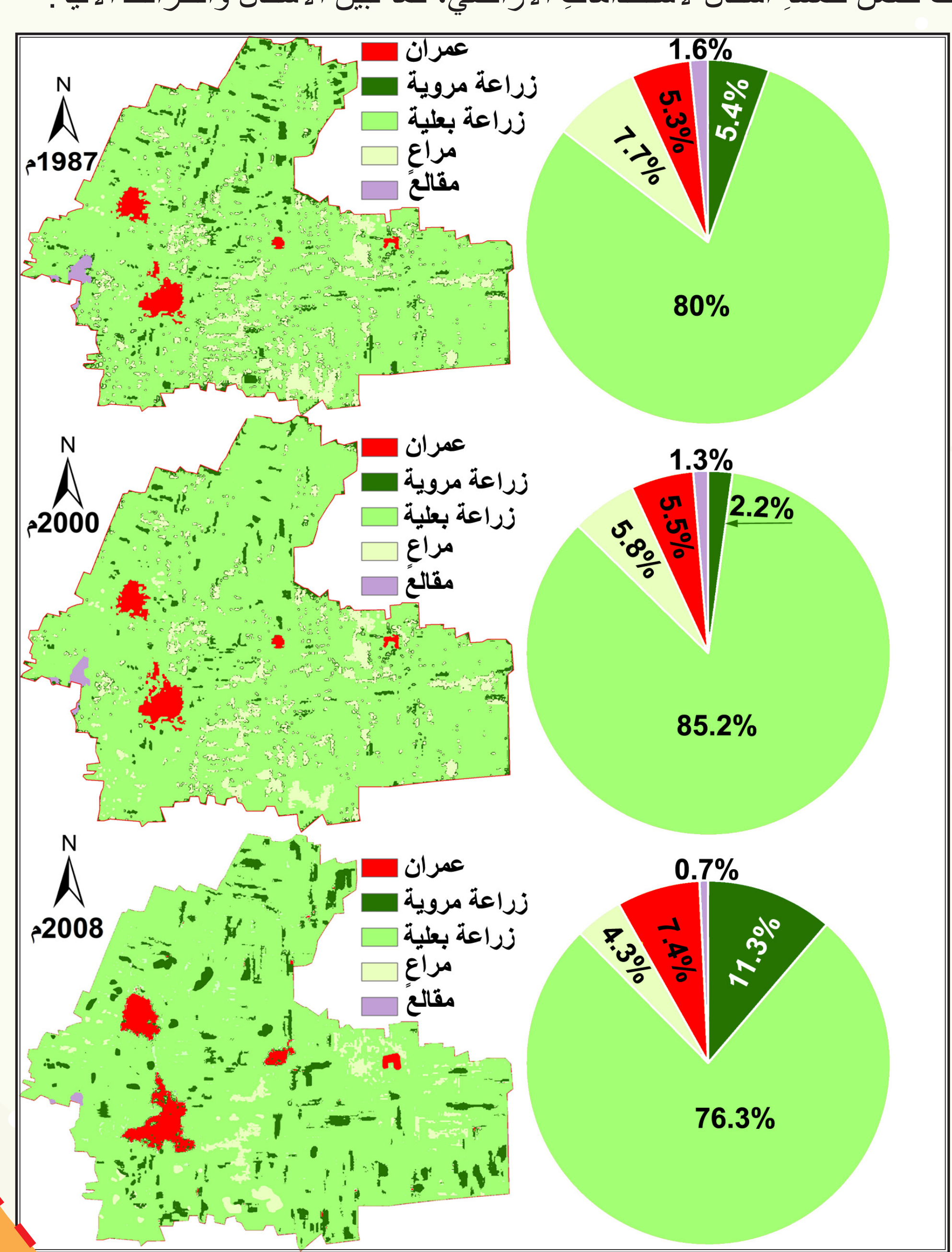
....

....

تطبيق (٢)

الـ GIS تقنية تعكس تغير النشاط البشري مع الزمن

تُعدُّ ناحيةُ بنّش ظهيراً زراعيّاً لمدينةِ إدلبَ وجزءاً مهماً من الأراضي الزراعيّة في الجمهوريّة العربيّة السّوريّة، لكنّ استخداماتِ الأراضي في هذه المنطقةِ بدأت تتغيّرُ انعكاساً لتغيّرِ النشاطِ البشريّ وزيادةِ السّكانِ فيها، لذا تمّ اجراءُ دراسةٍ باستخدام تقنية نُظُم المعلوماتِ الجغرافيّة الـ GIS لمراقبة هذه التغيّرات، بالاعتماد على الصّور الجويّة والفضائيّة بين عامَي ١٩٨٧م- ٢٠٠٨ م، وتمّ رصدُ التغيّرات ضمن خمسةِ أشكال لاستخداماتِ الأراضي، كما تُبيّنُ الأشكالُ والخرائطُ الآتيةُ:



انعكسَ تطوّرُ منطقةِ بنّش بشريّاً واقتصاديّاً على استخداماتِ الأراضي فيها، أكمل الجدولَ الآتيَ بما يناسبُهُ بتحليلِكَ للخرائطِ والأشكالِ السابقة:

استخدامات الأراضي	التغيّر الحاصل باستخدامات الأراضي (ايجابيّ/ سلبيّ)		أسباب التغيّر
	(١٩٨٧-٢٠٠٠) م	(٢٠٠٠-٢٠٠٨) م	
عمران			
مراعي			
أراضٍ صخريّة			زيادة المقالع الحجريّة ـ استصلاح الأراضي

برأيك ما الأسبابُ التي أدّت إلى تزايد المساحاتِ المزروعةِ بعلاً بينَ عامي (١٩٨٧ــ ٢٠٠٠) م على حساب المساحات المرويّة، وانعكاس الأمر بينَ عامي (٢٠٠٠ ــ ٢٠٠٨) م.

....

....

....

....

اعتمدت محافظةُ إدلب في زراعتها المرويّة على المياه الجوفيّة، التي تستخرج بوساطة مضخّات تعتمد على المحروقات التي ارتفعت أسعارُها في المدّة بين (١٩٩٠-٢٠٠٠) م

أنت في فريقِ التخطيط الاقليميّ الذي استخدم تقنية الـ GIS لاتّخاذ القرار المناسب بشأنِ مراقبةِ استخدام الأراضي الذي وجد أنّ نسبة العمران تزداد بوضوحٍ على حساب الأراضي الزراعيّة في ناحية بنّش، ما الإجراءاتُ التي تقترحها للحدّ من زحف العمران مع مراعاة النّموّ السّكانيّ والحفاظ على الأراضي الزراعيّة؟

....

....

....

....

....

....

ورقة عمل

أنت باحث المستقبل

أختارُ مشروعاً مناسباً لتطويرِ المنطقةِ التي أعيشُ فيها، أُحدّدُ البياناتِ الواجبَ جمعُها عن المنطقة. أكتبُ الخطواتِ التي ستُستخدمُ بها نُظُم المعلوماتِ الجغرافيّة الـ GIS، موضّحاً الفائدةَ التي تتوقّعُها من دراستك لهذا المشروع.

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

أنماطُ العمران (١)



أقرأ، وأجيبُ:

المدينة الأيقونة

في ستينيّاتِ القرنِ العشرين وضعَ العالِمُ اليونانيُّ دوكسياديس الشهيرُ في مجال نظريّات بناءِ المدنِ وهندستِها فرضيّةً تقول: إنّه في نهاية القرن الأوّلِ من الألفيَّة الثالثةِ للميلاد (عام ٢١٠٠م) ستكونُ هناك مدينةٌ أو شريطٌ مدنيّ متّصلٌ يلفُّ العالَمَ- مدينة كوكب الأرض كلّه أو مدينة العالَم- وسمّاها Icominopolis أو المدينة الأيقونة

إذْ ستمتدُّ أشرطةً من العمران المُتّصل على طول السواحل (الشواطئ البحريّة) والأنهارِ ومحاورِ خطوطِ المواصلاتِ الرئيسةِ، أو عند تقاطعِ محاورِها، هذه المدينةُ العملاقةُ حسبَ رأي دوكسياديس هي نتيجةٌ لنموّ و تطوّرِ الأقاليمِ الحضريّةِ المُتمدّنة (megapolis) واتّصال بعضها ببعضٍ.

وقد تعدّدتِ الآراءُ في هذه الفرضيّة بين مؤيدٍ و غير مؤيد: .... مؤيد .... غيرمؤيد

إذا كنتَ مؤيد فبيّن أثراً واحداً (إيجاباً أو سلباً) لظهورِ المدينةِ الأيقونةِ على كلّ غلافٍ من أغلفةِ الأرضِ (المائيّ، الصخريّ، الهوائيّ، الحيويّ).

أما إذا كنتَ غيرمؤيد، فما نظريّتك في مستقبلِ الأرضِ العمرانيّ عام ٢١٠٠م؟ علّلْ إجابتك.

رأيي هو:

....

....

....

....

....

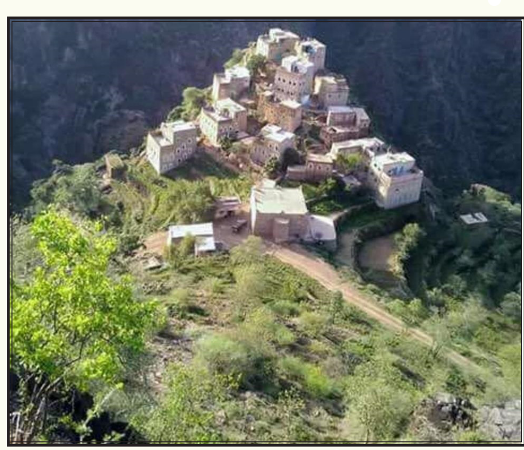
....

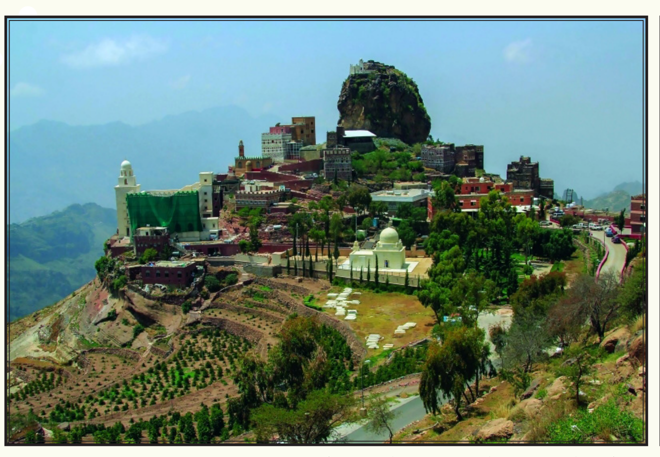
وللتعمّق أكثرَ في دراسة أنماط المراكز العمرانيّة واختلافها من حيثُ: (الموقعُ - الشكلُ - الوظيفةُ)، سندرسُ بعضَها تفصيليّاً:

أوّلاً: أنماطُ الاستقرار الريفيّ:

«الحُطيب» قريةٌ فوقَ السّحاب:

أقرأُ- أحلّلُ، ثمّ أُجيبُ:





قرية الحطيب: من أشكال التجمع البشريّ المنعزل

في أعالي جبالِ اليمنِ الوعرةِ على ارتفاع ٣٢٠٠م، وجد بعضُ أهلِ محافظة مناخة ملاذاً لهم من بطشِ الاستعمارِ، وقد أثّرَ مُناخها الموسميُّ في نجاحِ زراعاتٍ متنوّعةٍ، أهمُّها البُنُّ، وأدّى موقعُها الجبليُّ وقلّةُ طرقِ المواصلاتِ إلى تجمُّعِ بيوتِها في رقعةٍ ضيّقةٍ، يتوسّطُها مقامٌ دينيٌّ تاريخيٌّ يزورُه بعضُ الناسِ في أوقاتٍ من السنة.

أبيّنُ الموقع وسبب اختياره: ....

أفسّرُ اتخاذ التجمع البشري في القرية الشكل المنعزل: ....

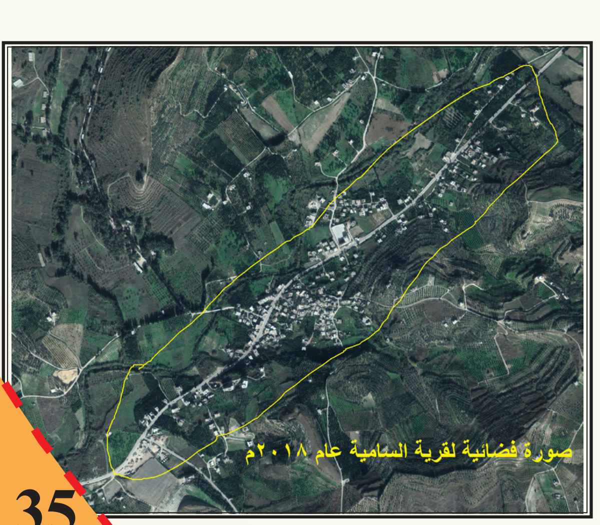
أُبيّنُ الوظائفَ التي تتّسمُ بها القريةُ مع التفسير: ....

....

قرية الساميّة:

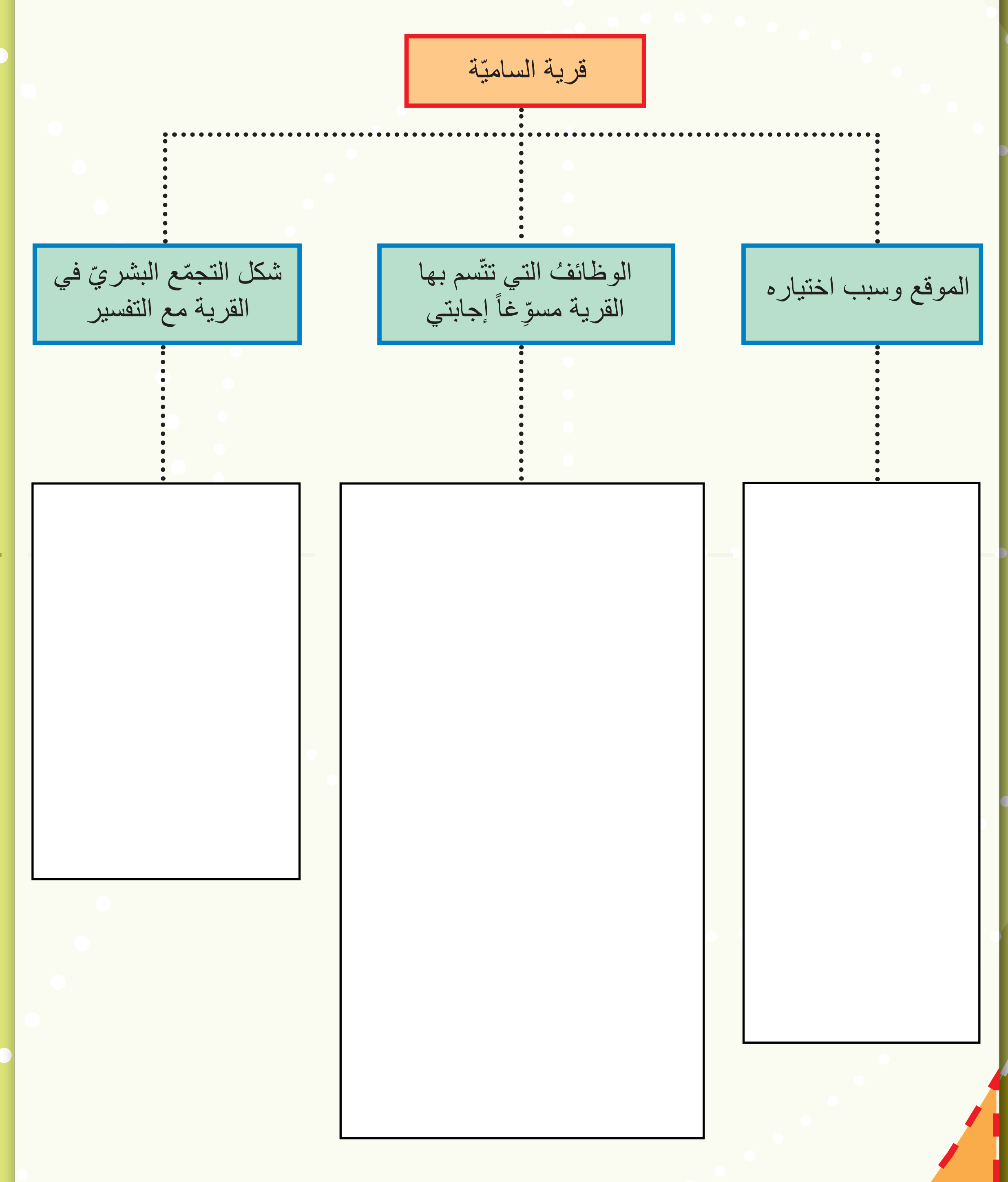
أقرأُ- أحلّلُ، ثمَّ أملأُ المخطّطَ:

تدلُّ المكتشفاتُ واللّقى الأثريّةُ في قريةِ الساميّة التابعةِ لمحافظةِ اللاذقيّةِ على تعاقبِ مجموعاتٍ بشريّةٍ متعدّدةٍ سكنتْها، ويعودُ تاريخُ التجمّعِ الحاليّ لسكانِها لقُرابةِ مئتي سنةٍ تقريباً، وعملَ أهلُها في زراعةِ التبغِ والزيتونِ التي تجودُ في المُناخِ المتوسّطيّ السائدِ فيها، يدعمُها مرورُ نهرِ القشّ بينَ أراضي القريةِ الهضبيّة.



صورة فضائية لقرية السامية عام ٢٠١٨م

بعد شقّ طريق اللاذقيّة- الحفّة- صلنفة توافدَ الناسُ بكثرةٍ إلى القرية، واستقرّوا على طولِ الطريقِ مستفيدينَ من النشاطِ السياحيّ الذي يشهدُهُ الطريقُ في العام، وبنَوا مطاعمَ كثيرةٍ ومحطّة وَقودٍ وإصلاحِ سياراتٍ لخدمةِ السّيّاح.



ثانياً: أنماطُ الاستقرارِ المدنيّ:

أقرأُ الآتـيَ:

المدنُ استجابةٌ لاستخداماتِ المكانِ



تحوّلت بعض القرى إلى مدن وأقطاب جاذبة لمُحيطها، وتطوَّرت وظائفها بتأثير الخصائص الجغرافيَّة لموقعها.

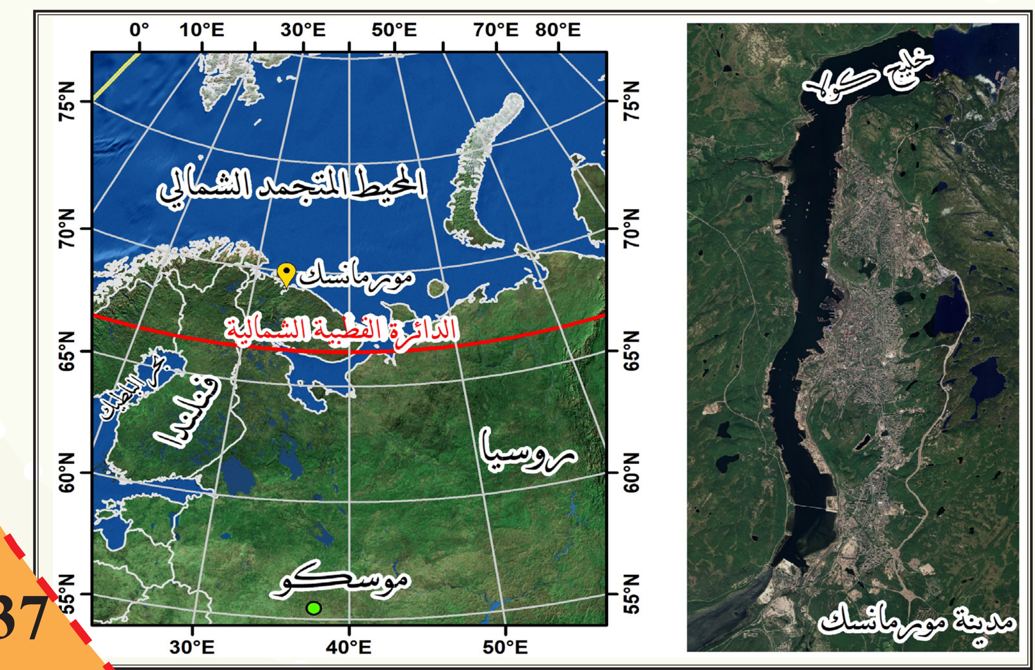
مخطّط المدينة: الشكل الذي تنتظم بموجبه شوارعُ المدينة وأبنيتُها وخدماتُها.

ارتبط قيامُ المدنِ بعواملَ كثيرةٍ منها: طبيعيّة (كالبحار والتضاريس والأنهار...) ومنها بشريّة (سياسيّة، اقتصاديّة، دينيّة...) وتُبنى المدنُ الحديثةُ حسبَ مخطّطاتٍ مُعدَّةٍ سابقاً.

ولا يرتبطُ مخطّطُ المدينة بالخصائصِ الجغرافيّة فحسب، بل يمكنُ للإنسانِ أنْ يضعَ مخطّطَها سلفاً بشكلٍ هندسيّ معيّنٍ، ثمَّ يبنيها،وبعد ذلك تتوسّع في مختلفِ الاتجاهاتِ، إما بشكل منتظم وإمّا بشكل عشوائيّ .

مورمانسك (حافَة اليابسة) :

أقرأُ- أُحلّلُ، ثمّ أُجيبُ :



ميناء ما وراء الدائرة القطبيّة ٦٦,٣٠ً° شمالاً:

في عام ١٩١٦م وخلالَ الحرب العالميّة الأولى، صدرَ أمرٌ ببناءِ ميناءٍ في بلدةِ مورمانسك الصغيرة (أقلّ من ٢٠٠٠ نسمة) التي تبعدُ ١٨٥٠ كم عن العاصمةِ موسكو، بهدف إيجادِ منفذٍ على المحيطِ المتجمّدِ الشماليّ عبرَ خليجٍ لا يتجمّدُ (بسبب مرور تيّارِ شمالِ الأطلسيّ الدافئ)، لتصل منه الإمداداتُ إلى موسكو، بعد الحصارِ الذي فُرضَ على الإمبراطوريّة الروسيّة في بحر البلطيق والبحرِ الأسود. ومع تزايد أهميّة ميناءِ مورمانسك، كان لابدَّ من ربطِهِ بالعاصمةِ موسكو فأُنشِئتْ سكّةٌ حديديّةٌ، أسهمت في تزايد أعدادِ السكّان ووظائفهم في البلدة.



صورة تبيّن سفن الصّيد البحريّة والتجاريّة في ميناء مورمانسك



صورة لميناء مورمانسك المتعدّد الوظائف



صورة تبين أنوار الشمال الجاذبة للسياح في مورمانسك

أصدرت حكومةُ الاتّحاد السوفيتيّ (السابق) في عام ١٩٢٧م قراراً إداريّاً أصبحتْ فيه بلدةُ مورمانسك مدينةً، ومركزاً لمنطقة مورمانسك، ويشهدُ مطارُها حركةً نشطةً على مدار العام، وأصبحت حلقةَ وصلٍ تجاريّةً لروسيا، وبُنِيتْ فيها قاعدةٌ للأسطول البحريّ الروسيّ الشماليّ.

أُبيّنُ سببَ اختيارِ الموقعِ لإنشاءِ الميناءِ:

....

أُبيّنُ هدفَ إنشاءِ الميناءِ:

....

أُبيّنُ الشكلَ الذي اتّخذتْهُ المدينةُ، معلّلاً إجابتي:

....

ما الوظائفُ الجديدةُ التي اكتسبتْها مدينة مورمانسك، مفسّراً إجابتي:

....

....

....

قد يؤدّي الاحتباسُ الحراريُّ وتغيّر المُناخِ إلى ذوبانِ قسمٍ كبيرٍ من الجليديّات الشماليّة، كيف سيؤثّرُ ذلك في النشاطِ الاقتصاديّ في مدينةِ مورمانسك؟

....

....

....

....

....

....

....

....

....

أنماطُ العمران (2)



أقرأُ- أُحلّلُ، ثمّ أُجيبُ :

مدينةُ دمشقَ (دُرَّة الشرق):

دمشقُ مدينةٌ عريقةٌ سكنها الإنسانُ منذُ الألفِ الثانيةِ قبلَ الميلاد، وتُعدُّ من أقدمِ المدنِ المأهولةِ في العالم تقعُ على الطّرفِ الغربيّ لحوضةٍ واسعةٍ توضّعتْ فيها رواسبُ نهرِ بردى، وهذا أعطاها تُربةً خِصبةً مميّزة، تتّسمُ بمُناخِها شبهِ الجافّ، ويُعدُّ نهرُ بردى أساسَ مقوّماتِ وجودِها، إذْ أقامَ الإنسانُ القديمُ مساكنَهُ قربَ مجرى النّهرِ مشكّلاً قريةً صغيرةً، ثمّ بدأ يُطبّقُ أساليبَ الزراعةِ الكثيفةِ، وهذا أوجدَ مدينةً منتجةً كانت توفّرُ الغذاء للسكّان والموادَّ الخامَ للصناعةِ لتتحوّل فيما بعدُ إلى عاصمةٍ لحضاراتٍ متعاقبةٍ وقد اجتذبت النشاطَ التجاريَّ بسببِ موقعِها الجغرافيّ (في وسط العالم القديم)، فأصبحت محطّةً على طريق القوافلِ التجاريّة، ومن أهمّ المحاورِ في شبكةِ التجارةِ العالميّة؛ وذلك أدّى إلى تنشيطِها ثقافيّاً وعلميّاً، فغدتْ مركزاً لطالِبي العلمِ.

أمّا في التاريخِ الحديثِ والمعاصرِ فقد أخذتْ دمشقُ مركزَها عاصمةً إداريّةً وسياسيّةً للجمهوريّة العربيّة السوريّة، وأصبحت تعجُّ بالفعاليات الاقتصاديّة والثقافيّة المتنوّعة، ويقامُ فيها سنويّاً مَعرِضُ دمشقَ الدوليُّ، وقد اختارتْها اليونسكو عاصمةً للثقافة العربيّة في عام ٢٠٠٨م.

وتُعدُّ دمشقُ أهمَّ وأكبرَ منبعٍ حضاريّ وروحيّ وفكريّ في بلاد الشّام بما تضمُّهُ من جامعاتٍ كجامعةِ دمشقَ العريقةِ ومراكزِ بحوثٍ ومراكزَ ثقافيّةٍ ومسارحَ ودور سينما ....وتضمُّ أيضاً أعظمَ المكتباتِ التي جمعت الإرثَ الثقافيّ والتاريخيّ كالمكتبةِ الظاهريّةِ ومكتبةِ الأسدِ التي تضمُّ نفائسَ الكتب والمخطوطات وفيها مَجمَعُ اللغةِ العربيّة وقصرُ العظم ودارُ الأسد للثقافة والفنون والكثيرُ من المتاحفِ كمتحفِ دمشقَ الوطنيّ، والأوابد التاريخيّةُ والأضرحةُ والجوامعُ والكنائسُ التي تدلُّ على تراكمٍ هائلٍ من الحضارات المتعاقبة.



دار الأسد للثقافة والفنون
مزيج من فن العمارة الاسلامية القديمة والحديثة

وتتنوّع في مدينة دمشقَ الخدماتُ الترفيهيّة بين النوادي الرياضيّة والحدائق والمطاعم ...إلخ، وتتوافرُ فيها المستشفياتُ المتخصّصةُ والأجهزةُ الطبّيّةُ ذاتُ التقنيةِ العاليةِ والكوادرُ الطبّيّةُ المؤهّلةُ المدرّبة.



سوق الحميديّة





قلعة دمشق

و يضمُّ القسمُ القديمُ من مدينةِ دمشقَ بقايا السورِ القديمِ، والمسجدَ الأمويَّ والقلعةَ والأسواقَ التي تُعدُّ القلبَ النابضَ للنشاطِ التجاريّ فيها، ومازالت أسواقُ دمشقَ القديمةِ محافظةً على الأصالة والتّراث، ويتجمّعُ فيها أصحابُ الحِرفةِ الواحدةِ في سوقٍ واحدةٍ مثلِ سوقِ النحّاسين والحدّادين ...، وتتفرّدُ بصناعةِ الدامسكو والبروكار، وهذا أكسبَها شهرةً عالميّةً، وجعلَها مقصِداً للناسِ لأغراضٍ اقتصاديّةٍ وسياحيّةٍ وترفيهيّة كما هي حالُ سوقِ الحميديّة الشهير.

مخطّطُ المدينةِ وعمرانُها:

مخطّط مدينة دمشق القديمة



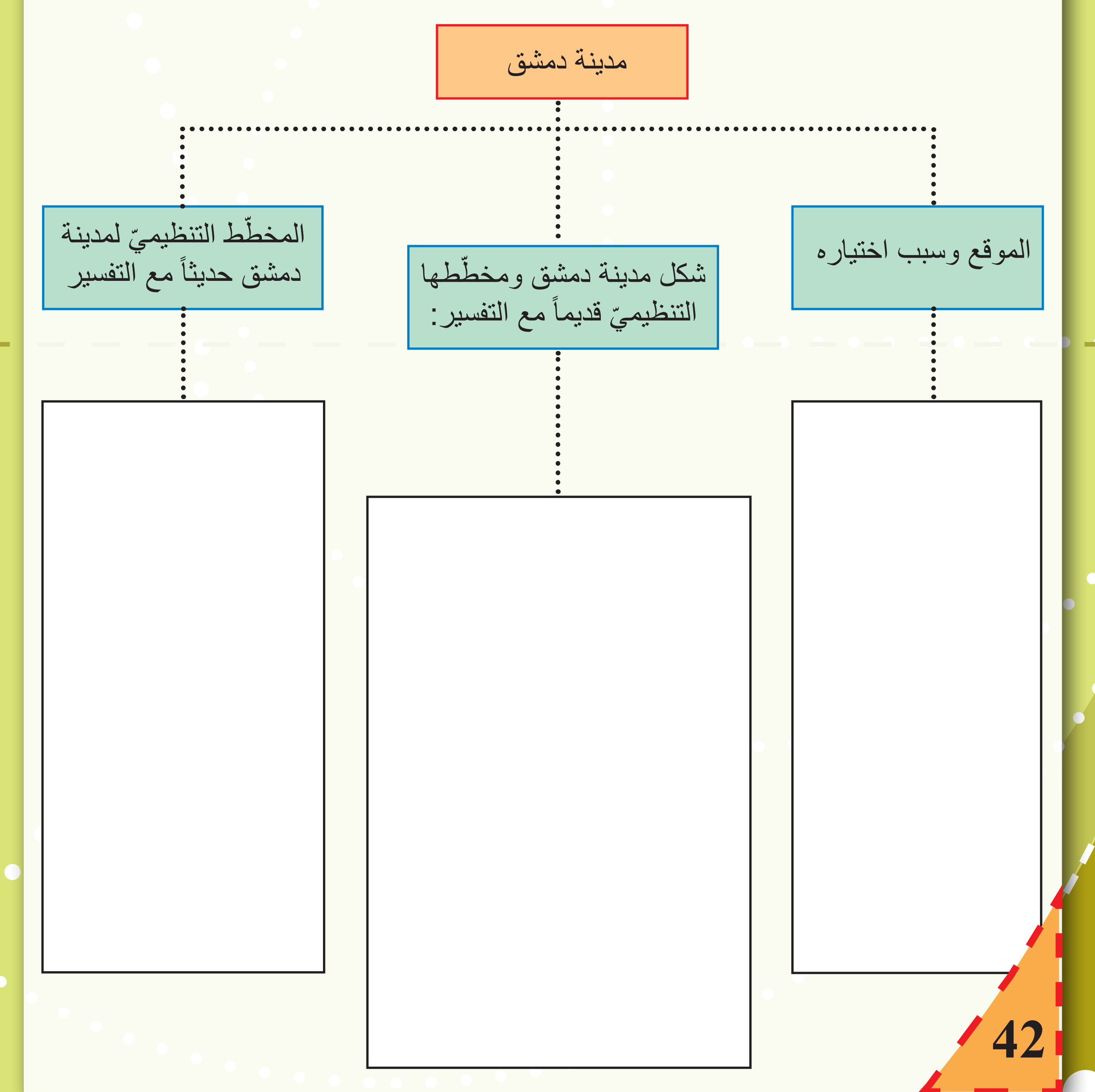
ساحة الأمويين- يظهر فيها المخطّط الشعاعيّ



تربّعتْ مدينةُ دمشقَ القديمةُ بينَ غوطتيها، وحدّدها سورٌ دفاعيٌّ مرتفعٌ بسبعةِ أبوابٍ أعطاها شكلَ مستطيلٍ مدوّر الزوايا، واتّخذَ مخطّطُها التنظيميُّ شكلاً شطرنجيّاً، لبساطته وملاءمته طبيعةَ الموضعِ الذي بُنيت فيه.

وفي مطلعِ القرنِ العشرين ومع تزايدِ دورِ المدينة وعددِ سكانها ووظائفها أخذت تتوسّعُ لتتجاوزَ سورَها التاريخيّ إلى القرى و البلدات القريبة منها كالصالحيّة، والمزّة وبرزة لتتحوّل إلى أحياءٍ أو ضواحٍ تابعةٍ إداريّاً لمحافظة دمشقَ من حيثُ (الخدمات والمرافق العامّة وغير ذلك...) ، وقد رُسمت الحدودُ الفاصلةُ بينَ مدينةِ دمشقَ وغوطتها المحيطةِ بها بقرار إداريّ.

تتّخذُ مدينةُ دمشقَ الحديثةُ شكلاً طولانيّاً، أمّا مخطّطها التنظيميُّ فهو مركّبٌ من (الشعاعيّ و الشطرنجيّ) بسببِ وضعِهِ من قبلِ جهاتٍ متعدّدةٍ وفي مراحلَ متلاحقةٍ، كما أنّ أبنيةَ المخالفاتِ كانتْ تسبقُ التنظيمَ فضلاً عن اختلافِ طبوغرافيّةِ المدينةِ (الطبوغرافيّة تشملُ السّماتِ الطبيعيّةِ والبشريّة للمكان).



أبيّنُ الوظائفَ التي اتّسمتْ بها مدينةُ دمشقَ قديماً وحديثاً مع التفسير

مدينة دمشق قديماً

....

....

....

....

....

مدينة دمشق حديثاً

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

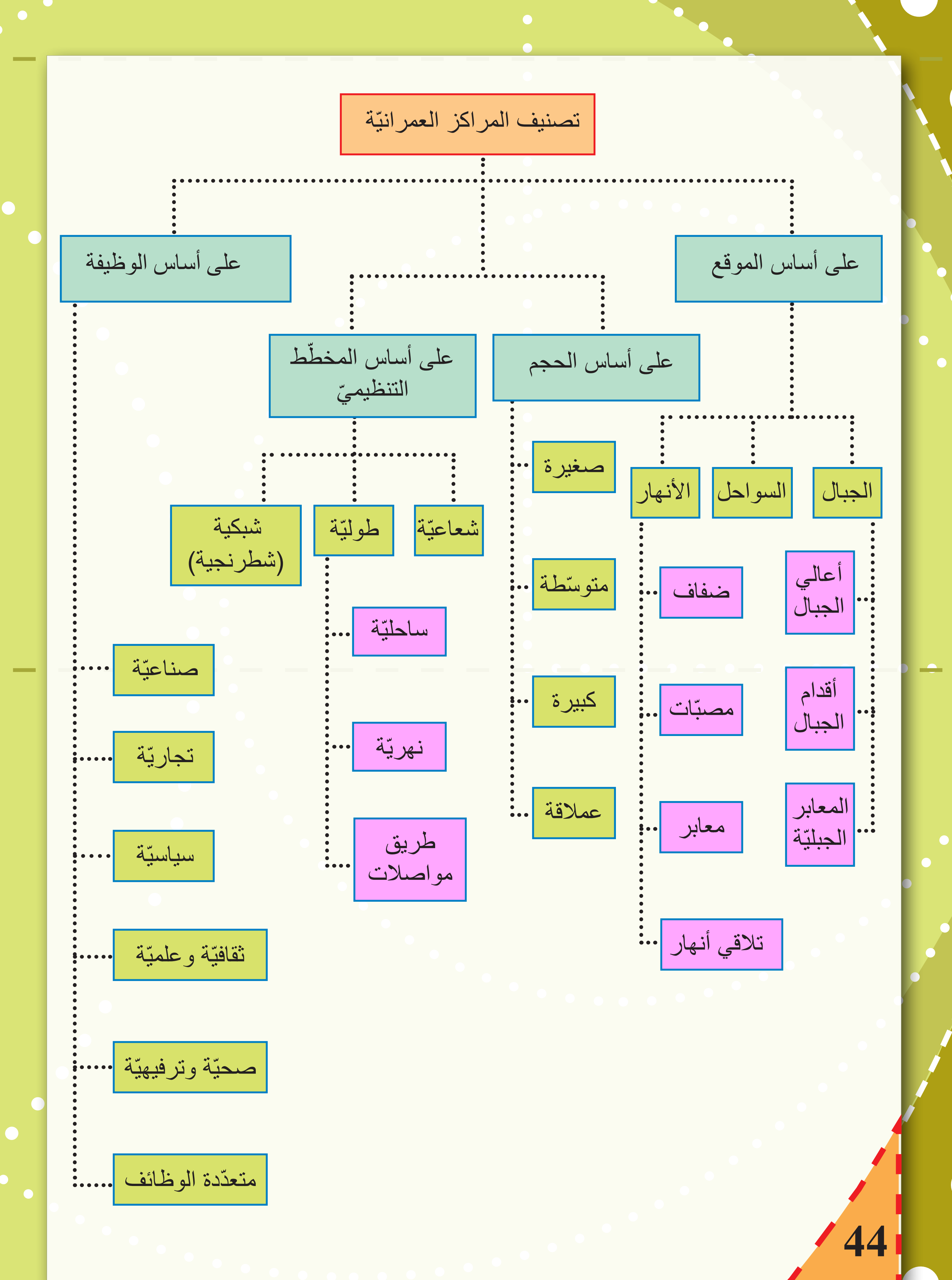
....

....

....

تعدّدت المعاييرُ فاختلفتْ تصانيفُ المدن:

يهتمُّ العلماءُ بتصنيفِ المدنِ، ويدرسونها وفقَ معاييرَ متعدّدة؛ لفهمِ طبيعتها وأنواعِها، والعملِ لتطويرها وتنظيمِها ووضعِ أسسها المستقبلية بمراعاةِ مفهومِ المدينةِ المستدامة (ضمان استمراريّتها للأجيال القادمة بالاستثمار الأمثل لمواردها).


تصنيف المراكز العمرانيّة
على أساس الموقع
على أساس الحجم
على أساس المخطّط التنظيمي
على أساس الوظيفة
الجبال
السواحل
الأنهار
أعالي الجبال
أقدام الجبال
المعابر الجبليّة
ضفاف
مصبّات
معابر
تلاقي أنهار
صغيرة
متوسّطة
كبيرة
عملاقة
شعاعيّة
طوليّة
شبكية (شطرنجية)
ساحليّة
نهريّة
طريق مواصلات
صناعيّة
تجاريّة
سياسيّة
ثقافيّة وعلميّة
صحيّة وترفيهيّة
متعدّدة الوظائف

مستفيداً من دراستي أنماطَ الاستقرارِ الحضريّ (الريفيّ والمدنيّ) السابقة، ومخطّط تصنيف المراكز العمرانيّة، أقترحُ نمطاً عمرانيّاً ريفيّاً أو مدنيّاً على أنْ أحدّدَ فيه (الموقع، الشكل، الوظيفة) وذلك ضمن المخطّط الآتي:

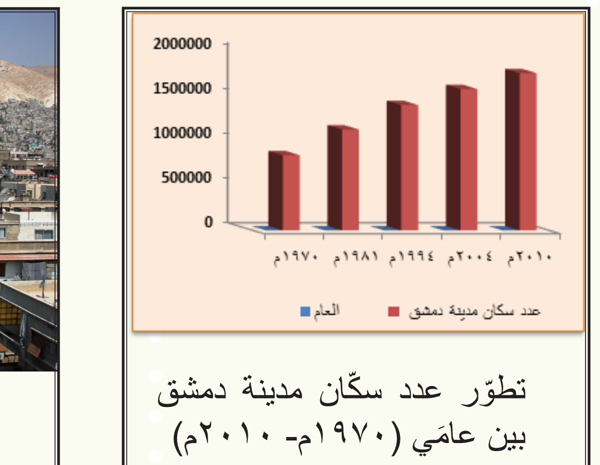
اسم المركز العمراني ....

الموقع مبيّناً السبب	الشكل مبيّناً السبب	الوظائف مبيّناً المقوّمات اللازمة

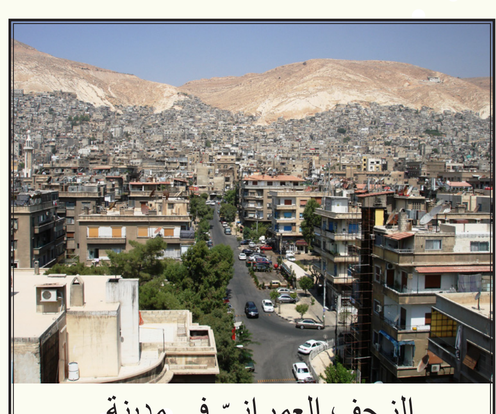
أقرأ- أُحلّلُ- ثمّ أُجيبُ:

قطبٌ جاذبٌ والفاتورةُ باهظة:

شهدت مدينةُ دمشقَ في المدّة الممتدّة بين عامي (١٩٧٠م – ٢٠١٠ م) تزايداً كبيراًومفاجئاً في أعدادِ سكّانها، وهذا الأمرُ الذي أدّى إلى اختلال التوازن بينَ عددِ السكّان وحاجاتهم من جهة وبين الموارد الطبيعيّة والاقتصاديّة المُتاحة من جهة أخرى.



تطوّر عدد سكّان مدينة دمشق بين عامَي (١٩٧٠م- ٢٠١٠م)



الزحف العمرانيّ في مدينة دمشقَ باتّجاه جبل قاسيون

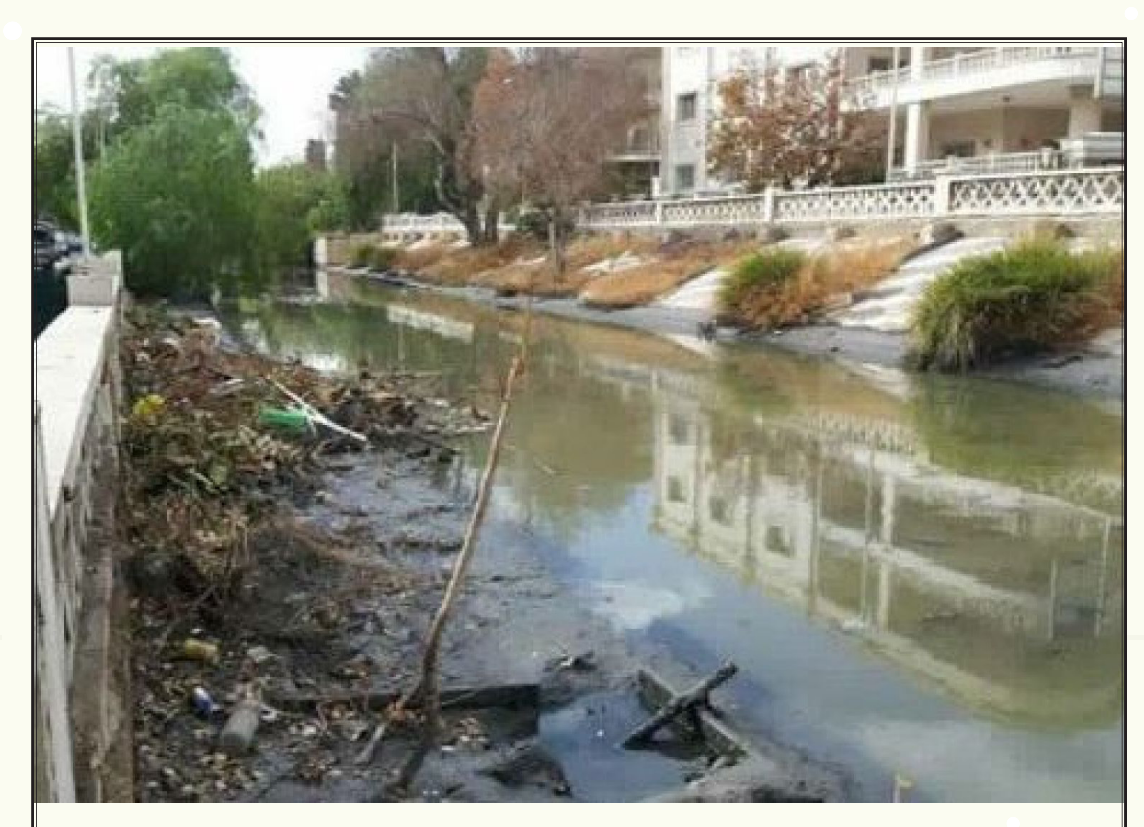
تُعَدُّ مدينةُ دمشقَ قطباً جاذباً لتوافرِ الخدماتِ وفرصِ العمل، وهذا أدّى إلى توافدِ أعدادٍ كبيرةٍ من المهاجرين إليها سواءٌ من المحافظاتِ السوريّة أم من الأريافِ، وقد ترافق ذلك مع الزيادةَ الطبيعيّةَ في عدد السكّان.

وقد أدّى النموُّ السكّانيُّ الكبيرُ والمفاجئُ إلى تفاقمِ أزمة السكن، بسبب فقدان التوازن بين التخطيط والنموّ السكّانيّ؛ وقد نجم عن هذا الأمرِ ارتفاعُ سعرِ الأراضي والإيجاراتِ وغلاءِ المساكن، فظهرتِ الحاجةُ إلى مبانٍ رخيصةٍ، وهذا أدّى إلى انتشارِ مناطقِ السكنِ العشوائيّ على أطرافِ المدينة، وفي داخلها متجاوزةً المخطّطَ التنظيميَّ العامَّ.

مناطقُ السكنِ العشوائيّ: وهي تجمّعاتٌ نشأتْ دونَ تخطيط، وتتدنّى فيها الخدماتُ الاجتماعيّةُ والصحيّةُ، وترتفعُ فيها الكثافةُ السكّانيّةُ إلى درجةٍ كبيرةٍ، وقد تجاوزت مساحةُ مناطقِ السكنِ العشوائيّ نسبةَ 50% من المساحة العمرانيّة لمدينة دمشق.



وقد أدّى تضخّمُ مدينةِ دمشقَ وما نجمَ عنه من زحفٍ عمرانيّ عشوائيّ إلى إخلالٍ في النظام البيئيّ وضغطٍ كبيرٍ على المواردِ المائيّةِ والأراضي الزراعيّة المحيطة بالمدينة، فظهرت مشكلاتٌ كثيرةٌ كانتشارِ البطالةِ، وعجزِ البنى التحتيّة للمدينة، وتوسّعت مدينةُ دمشقَ في كلّ الاتّجاهاتِ إلى درجة ضاعت فيها معالمُ المدينة، واختلطت الأحياءُ القديمةُ بالحديثة؛ لذا نتجَ ما يُعرفُ بـ: التلوّث البصريّ.



انخفاض غزارة مياه نهر بردى، وتحوّل مياهه
إلى مصارفَ للفضلات والأوساخ.

١- أصوغُ بأسلوبي المشكلةَ السكّانيّة التي تعانيها مدينةُ دمشقَ.

....

....

....

....

٢- أرسمْ خريطةً ذهنيّةً (مستخدماً الألوان) مبيّناً (أسباب المشكلة- نتائجَها الاقتصاديّة والبيئيّة والاجتماعيّة)

٣- أقرأُ لأعرفَ كيف تعاملَت الحكومةُ مع هذه المشكلة من قبلُ:

اتّجهت الحكومةُ نحو إحداثِ مناطقَ تنظيميّةٍ في مختلفِ المحافظاتِ السوريّة لتطوير مناطقِ المخالفاتِ والسكنِ العشوائيّ وفقَ المرسومِ التشريعيّ رقم ٦٦ لعام ٢٠١٢م.



مخطّط باسيليا سيتي التنظيميّ للمنطقة الواقعة جنوب المتحلّق الجنوبيّ (في مدينة دمشق)، الذي يُعدُّ الأوّلَ من نوعِه على المستوى التنظيميّ في المناطق العمرانيّة السوريّة

أقترحُ حلولاً يمكنُ أنْ تستفيدَ منها الحكومةُ من أجلِ معالجةِ هذه المشكلةِ وما نجمَ عنها من آثارٍ سلبيّة؟

....

....

....

....

....

....

....

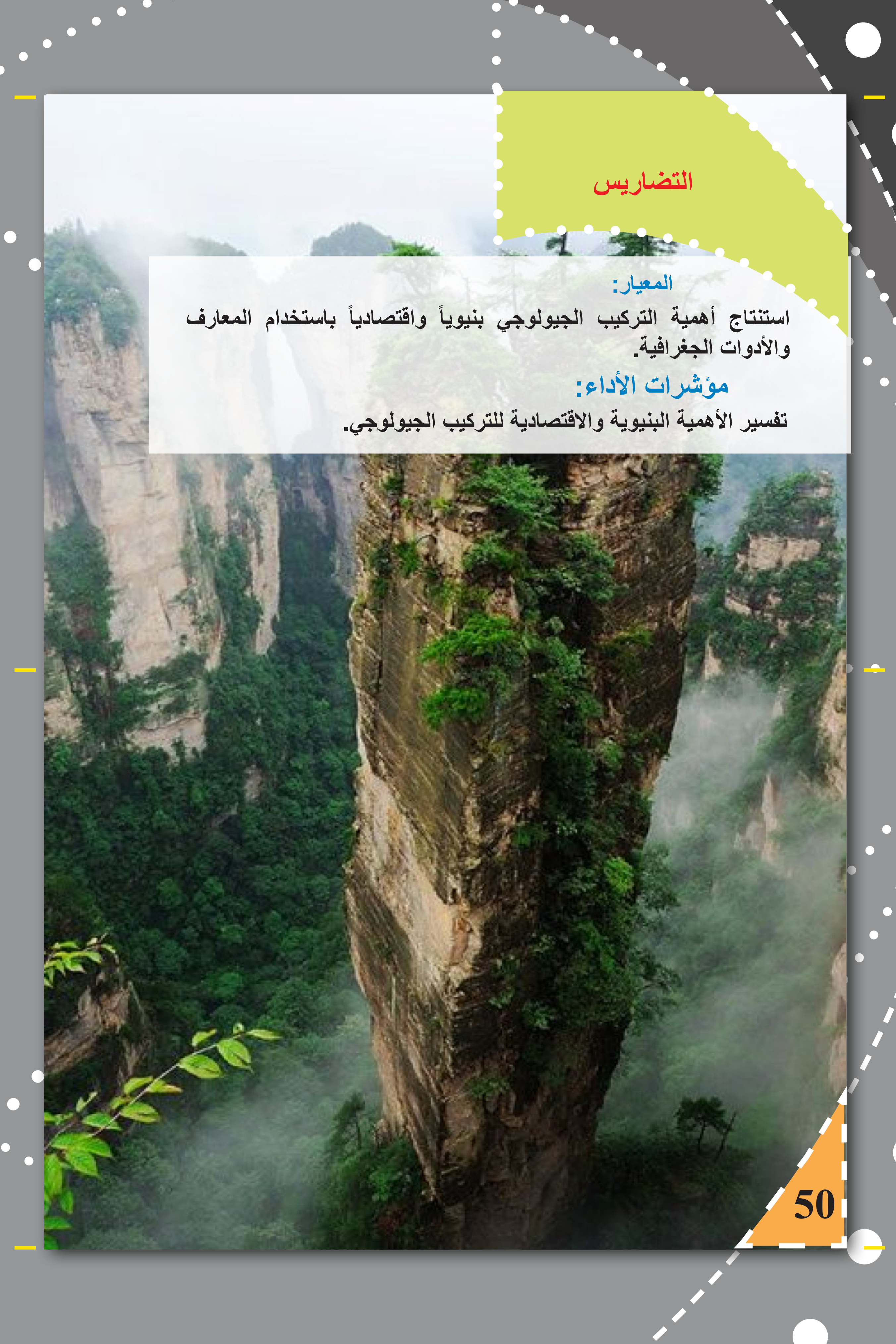
....

....

....

....

....



التضاريس

المعيار:

استنتاج أهمية التركيب الجيولوجي بنيوياً واقتصادياً باستخدام المعارف والأدوات الجغرافية.

مؤشرات الأداء:

تفسير الأهمية البنيوية والاقتصادية للتركيب الجيولوجي.



جيولوجيا في خدمةِ الإنسانِ

الجيولوجيا تحيي كنوزَ مصرَ الفرعونيّة

أقرأُ النصَّ، ثمّ أجيبُ:

استكشفَ الفراعنةُ الصحراءَ الشرقيّةَ منذُ آلافِ السنين، واكتشفوا عشَراتِ المواقعِ التي تحوي خاماتِ الذهبِ؛ إذ استطاعوا تحديدَ عروقِ الكوارتزِ الحاملةِ لهذا المعدِن، واستخلصوه منها؛ والدليلُ على ذلك الخريطةُ المصنوعةُ من ورقِ البردي التي عُثر عليها في متحف ترينو بإيطاليا، محدّدٌ عليها ١٢٥ موقعاً للذهب جُلُّها في الصحراء الشرقيّة.

واستمرَّ استخراجُ الذهبِ في مصرَ طوالَ عهودِها التاريخيّة حتى عام ١٩٥٤م عندما أُغلقَ آخرُ منجمٍ منتجٍ للذهب فيها، وهو منجمُ الفواخيرِ؛ إذ قُدّرَ ما استُخرجَ منه طوالَ مدّة استثماره بحوالي٧ أطنان، وكانت تتمُّ عمليّاتُ استخراجِ الذهبِ في أعماقٍ قريبةٍ نظراً لعدمِ وجودِ الإمكاناتِ التكنولوجيّةِ التي تُتيحُ الإنتاجَ من المناطقِ العميقة.

عاودت مصرُ التنقيبَ عن الذهبِ في مناجمها الفرعونيّة القديمة منذ عام ٢٠٠٤م.

برأيك ما السببُ الذي ساعدَ مصرَ على معاودةِ التنقيبِ في مناجمِ الذهبِ القديمة؟

....

....

....

بردية تورين للذهب

مناجم الذهب الفرعونية في مصر

كيف أثّر تطوّرُ علم الجيولوجيا على نشاطاتنا الاقتصاديّة؟ أفكّرُ في (مصادر الطاقة، الموادّ الأوليّة، الصناعة).

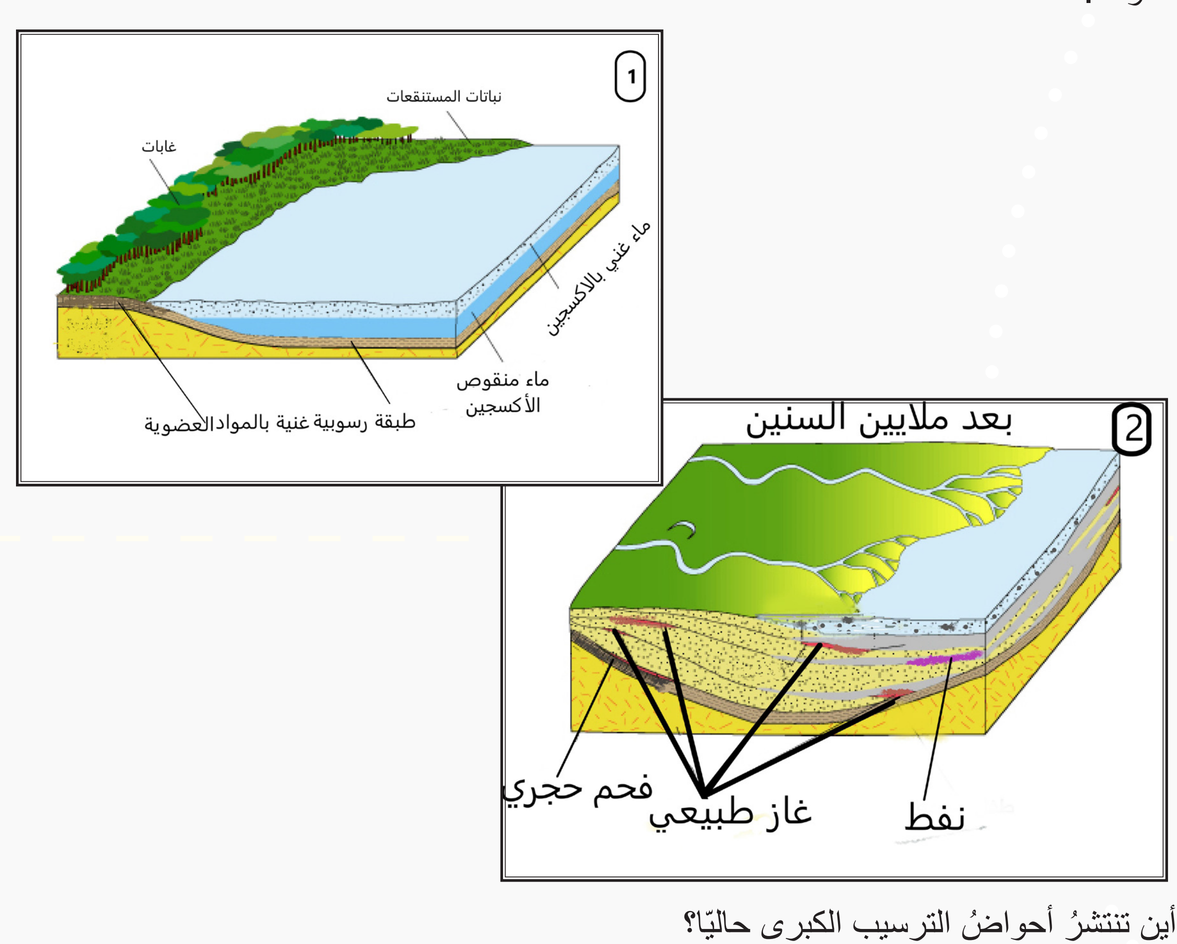
....

....

....

أقرأُ النصَّ، وأُحلّلُ الصورَ الآتيةَ، وأُجيبُ:

تنشأُ التراكيبُ الجيولوجيّةُ الأهمُّ في الصخور الرسوبيّة، ويقسّمُها علماءُ الجيولوجيا إلى تراكيبَ جيولوجيّة أوليّة نتجت عن الترسيب الذي سبّبتهُ العواملُ الخارجيّةُ في الأحقاب الجيولوجيّة السابقة كالرياح والمياه الجارية وغيرِها في أحواضِ الترسيب لتشكّل بعد ملايين السنين طبقاتٍ صخريّةً متنوّعة.



أين تنتشرُ أحواضُ الترسيب الكبرى حاليّا؟

....

أستنتجُ الأهميّة الاقتصاديّة للتراكيب الأوليّة المتشكّلة في أحواض الترسيب؟

....

....

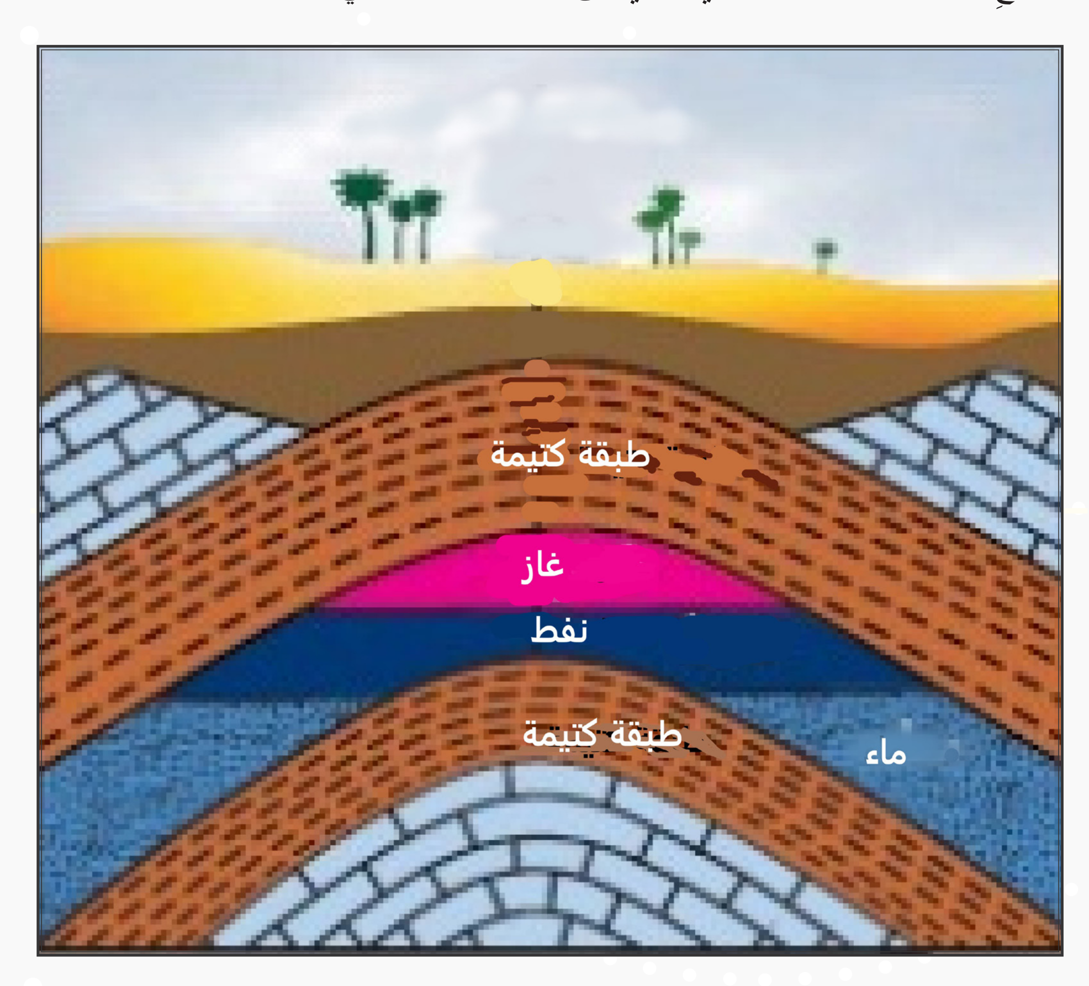
....

وتراكيبَ جيولوجيّةٍ ثانويّة تنتجُ عن تعرّض الطبقات الصخريّة إلى الحركاتِ التكتونيّة (البنائيّة) المختلفة الاتجاهات التي ينتجُ عنها الطيّاتُ والصدوعُ والزّلازلُ والبراكينُ، وقد تؤدّي إلى تجميع الثروات الباطنيّة الموجودة تراكيبَ أوليّةً كانت مبعثرةً في أحواض الترسيب بكميّات اقتصاديّة، وهذا يقلّلُ من نفقاتِ استثمارها.

1- التراكيبُ الثانويّة الناتجةُ عن الطيّات:

أحلّلُ الصورة، وأجيبُ: (فكّر زاوج شارك)

اختلافُ نوعِ الطيّة وتركيبها الصخريّ يؤدّي إلى اختلاف الثروة التي تصطادها.



أستنتجُ العواملَ التي ساعدت بعضَ الطيّات المحدّبة لتشكّل مصائدَ للنفط والغاز (أفكّرُ في خصائص الطبقات الصخريّة وتوضّعها وكثافة الموادّ):

....

....

....

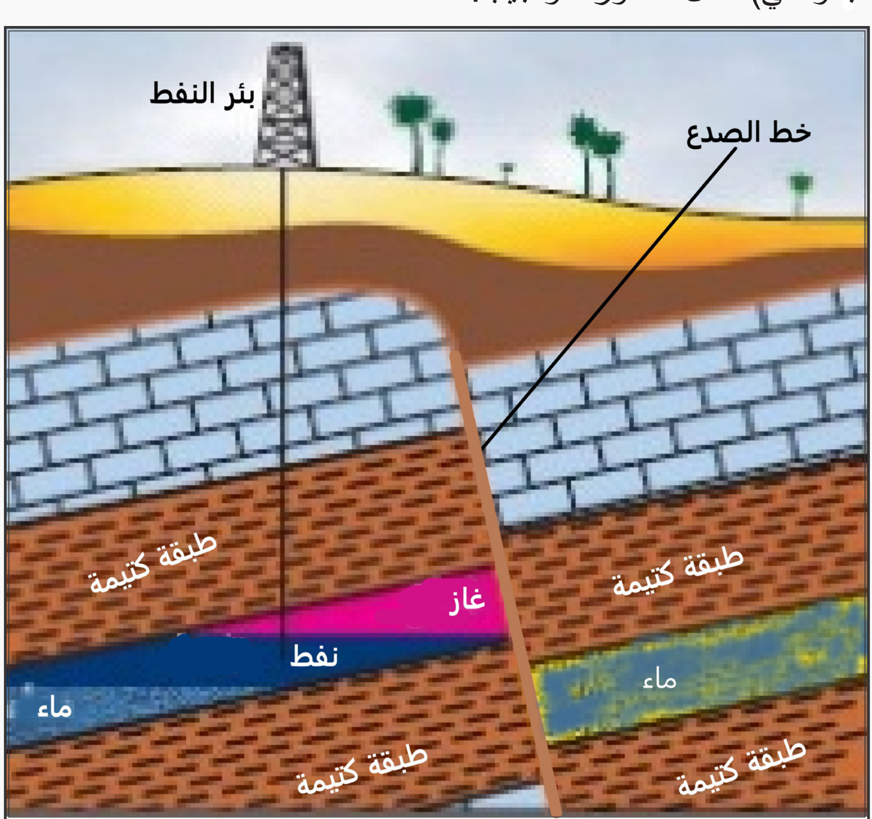
لو كانت الطيّةُ مقّعرةً، والطبقةُ الكتيمةُ فقط في الأسفل، فستقومُ بتشكيل محابسَ للموادّ ذات الكثافة الأكبر مثل المياه أو بعض الرواسب المعدِنيّة وغير المعدِنيّة كالفوسفات الذي يكثر في المغرب العربيّ وبلاد الشام.

2- التراكيبُ الثانويّةُ الناتجة عن الصدوع

فوائدُ عظيمةٌ

تحدثُ الصدوعُ في صخور القشرة الأرضيّة بسببِ تعرّضها لحركاتِ الشدّ والضغطِ المختلفةِ التي تؤدّي إلى تغييرٍ في ترتيبِ الطبقاتِ الصخريّة وتوافقِها ويمكنُ لهذا التغيير أن يكونَ له فوائدُ اقتصاديّةٌ عظيمةٌ كتشكيلها في بعض الأحيان مصائدَ للنفطِ والغازِ وبعضِ الرواسبِ المعدِنيّةِ وفي مناطقَ أخرى قد تكونُ خطوطُ الصدوع مجاريَ باطنيّةً توجّهُ حركةَ المياهِ الجوفيّة، وتجمعُها لتخرجَ ينابيعَ غزيرةً مثلَ نبع السنّ في الساحل السوريّ، وقد تؤدّي إلى انكشاف طبقاتٍ صخريّةٍ ذاتِ أهمّيّةٍ اقتصاديّة.

(بالعمل مع مجموعتي) أحلّلُ الصورة، وأجيبُ:



أبيّن كيف أسهم الصدعُ في تشكّل مصيدة لتجمّع النفط والغاز؟

....

....

....

العمرُ الجيولوجيُّ مؤشّرٌ لنوعِ الثرواتِ الباطنيّة وجدوى استثمارها

يهتمُّ الجيولوجيّون بدراسةِ العمرِ الزمنيّ للطبقاتِ الصخريّة وظروف تشكّلها لما يقدّمه من مؤشّرات اقتصاديّة ضروريّة لمن يريد استثمار الثروات الباطنيّة التي تحويها.

حقب ما قبل الكامبري ......احتياطي العالم الأضخم من المعادن

قبل 2500 مليون عام تكرّر انصهارُ صخورِ القشرة الأرضيّة وتصلّبُها؛ وهذا أسهم في تشكّل صخورٍ ناريّةٍ كالغرانيتِ والعروقِ المعدِنيّة المتنوّعة، ثمّ عملت العواملُ الخارجيّةُ والحركاتُ الباطنيّةُ على تكشّفها وظهورها.

منجم غار جبيلات.... استثمار ينعش الاقتصاد الجزائريّ

يقع منجمُ غار جبيلات، أقصى جنوب غرب الجزائر، في منطقة تتكشّف فيها صخورُ ما قبل الكامبري بفعل عواملِ الحتّ الخارجيّ، وهو اليومَ أحدُ أكبرِ احتياطاتِ الحديدِ في العالم، وقد اكتشفَ العالمُ الفرنسيُّ بيار جيفان هذا الكنزَ الدفينَ أو "العملاق الحديديّ النائم" سنة 1952م، ويُقدّر الاحتياطيُّ المحتملُ بين 1.5 - 3 مليار طن.



أصوغُ بأسلوبي الفوائد الاقتصاديّة التي ستجنيها الجزائر في حال استثمار هذا المنجم:

....

....

طبقات رسوبيّة متنوّعة.. ثروات باطنيّة متنوّعة (فكّر زاوج شارك)

أقرأُ النصَّ، وأُحلّلُ الصورَ الآتيةَ، ثمّ أجيبُ:

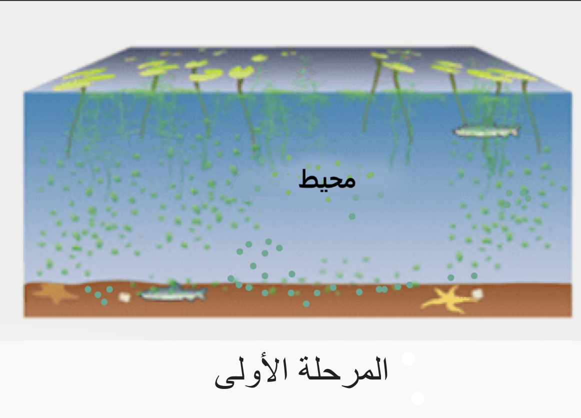


مراحل تشكل الفحم الحجري ....

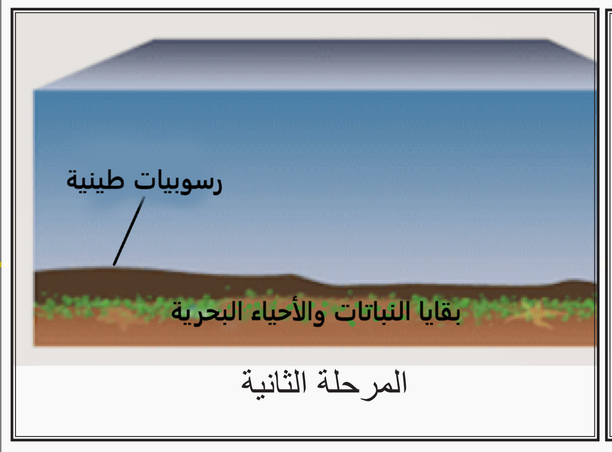
مع بداية الحُقُبِ الجيولوجيّ الأوّل الذي يعود إلى ما قبل ٥٥٠ مليون عام توضّعت رسوبيّات وتجمّعت في أحواضٍ كبرى لتشكّلَ بسببِ ازديادِ الضغطِ والحرارة طبقاتٍ صخريّةً رسوبيّةً ضمّت مستحاثّاتٍ لأحياءٍ عاشت في الحقبةِ نفسِها وثرواتٍ باطنيّةٍ كالفحم الحجريّ والنفط نتجت من دفن بقايا الأحياء في شروط معيّنة لمراحلَ زمنيّة طويلةٍ جدّاً ساهمت الحركاتُ البنائيّةُ الكبرى كالحركة الالتوائيّة الهرسينيّة التي حدثت ضمن هذا الحُقُب في ظهور بعضِها، وهذا سهّل استثمارَها.

وفي الحُقُبِ الثاني الذي يعودُ الى قبل٢٤٥ مليون سنة استمرّت عمليّات الترسيب لتتشكّل مُعظم مكامن النفط والغاز والفوسفات المُستثمرة حاليّاً، ويُذكرُ أنَّ سوريةَ في هذا الحُقُبِ كانت لاتزالُ مغمورةً بمياهِ بحرِ تيتس (بقاياه البحرالمتوسّط حاليّاً).

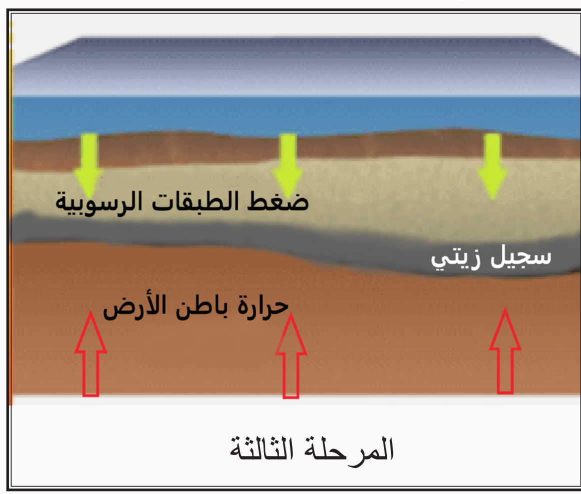
مراحلُ تشكّل النفط بمرور الزمن (ملايين السنين)



المرحلة الأولى



المرحلة الثانية



المرحلة الثالثة



المرحلة الرابعة

مستفيداً من دراسة مراحلِ تشكّل الفحمِ الحجريّ أكتبُ مقالاً علمياً أُبيّن فيهِ مراحلَ تشكّلِ النفط:

....

....

....

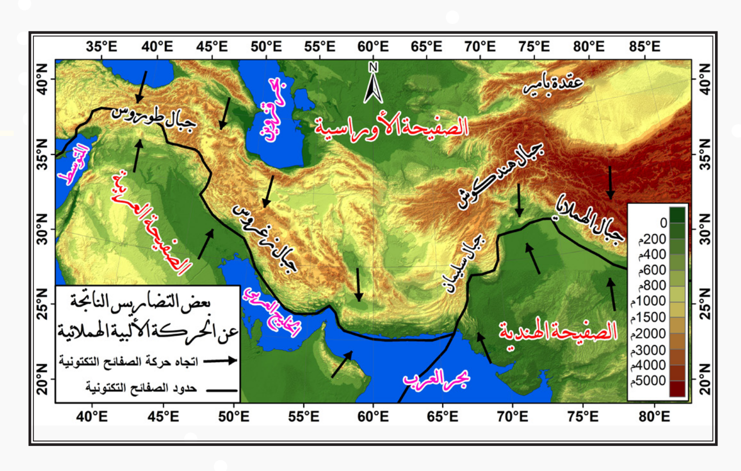
....

....

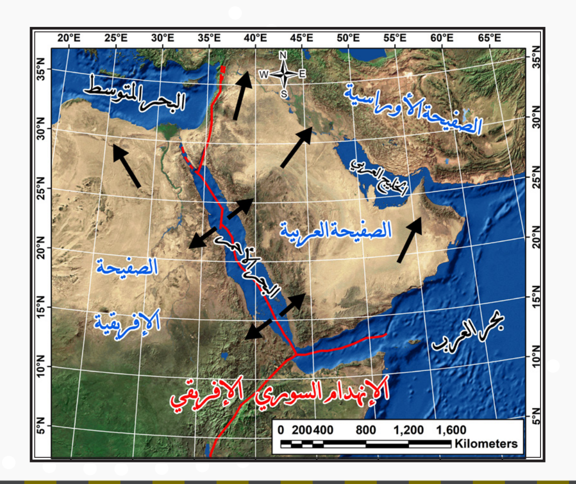
الحُقُبُ الثالثُ .. حركاتٌ بنائيّةٌ كبرى سهّلت استثمارَ الثروات

بدأ الحُقُبُ الثالثُ قبل ٦٥ مليون سنة استمرّت فيه عمليّاتُ الترسيب، لكنّ ما يميّزُه هو:

- الحركاتُ البنائيّةُ الكبرى كالحركة الألبيّة التي حدثت بسبب طغيان بحرِ تيتس على مساحاتٍ واسعةٍ فتوضّعت رسوبيّاتٌ سميكةٌ، وأدّى ثقلُها إلى التواء وتشكّلِ أعظمِ الجبالِ من حيثُ الامتدادُ والارتفاعُ.



- الانهدامُ السوريُّ الأفريقيُّ الذي ساهمَ في تشكّل مصائدِ النفطِ والغازِ وظهورِ ينابيعِ الغابِ في سورية.



- حوت صخوراً ذاتَ أهميّة اقتصاديّة كالمارن والجصّ وتحتوي الملح والنفط الأقلّ جودة من نفط الحُقُبِ الثاني.

- في سورية مثلاً لم تكتملْ عمليّاتُ تحوّل طبقات السجّيل الزيتيّ إلى نفط بسبب نهوضها وانحسار بحر تيتس عنها، وهذا حرَمَها توضّعَ طبقاتٍ رسوبيّة جديدة وتعرّضه للضغط والحرارة مدّةً زمنيّة أطولَ.

الحُقُبُ الرابعُ ...التربةُ الزراعيّةُ الثروةُ الأغلى

قبل 1.7 مليون سنة بدأ الحُقُبُ الرابعُ الذي تميّز بعصورِه الجليديّة في المناطق الشماليّة من العالم وعصره المطير الذي أثّر في منطقتنا العربيّة في نصفه الأوّل، وهذا الحُقُبُ شهِدَ ظهورَ الإنسانِ وتشكّلِ التربةِ الزراعيّةِ ووجودِ المياه الجوفيّة والملحِ وغيرِها من الثروات.

استنتجْ أهميّةَ الحُقُبِ الرابعِ في حياةِ الإنسان؟

....

....

أكتبُ بأسلوبي عن الأهميّة البنائيّة والاقتصاديّة للتراكيب الجيولوجيّة فيها:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

تراكيبُ جيولوجيّةٌ مختلفةٌ

أنشطةٌ اقتصاديّةٌ مختلفةٌ

أقرأ - أحلل - ثم أجيب:

السجّيلُ الزيتيُّ دعمٌ جديدٌ لمصادر الطّاقة في سورية:

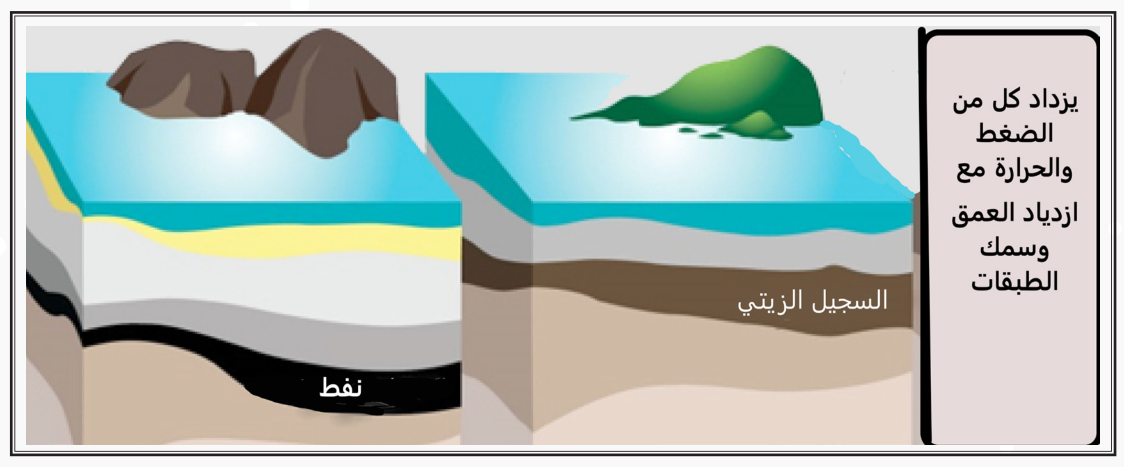


اكتُشفَ مؤخّراً احتياطيٌّ كبيرٌ من السجّيل الزيتيّ في محافظة درعا في وادي اليرموك، ومساحاتٍ واسعةٍ في منطقةِ خناصرَ التابعةِ لمحافظةِ حلبَ. علماً أنَّ الكثيرَ من الدول قد استثمرتْه، واستفادت منه.

ما صخورُ السجّيل الزيتيّ؟

صخورٌ رسوبيّةٌ مكوّنةٌ من موادَّ عضويّةٍ نباتيّةٍ وحيوانيّةٍ، ومعَ الزمن تحوّلت المادّة العضويّة إلى الكيروجين، وهي مادّة شمعيّة تتبخّر عند تسخين الصخر الزيتيّ؛ إذ يمكنُ تبريدُها وتقطيرُها لإنتاج النفط ومشتقّاته (وقوداً)، وما ينتجُ عن تكريرِهِ ومعالجته يستخدم في الصناعات البتروكيميائيّة.

أمّا طبقاتُهُ فهي موجودة بشكل مستوياتٍ متعاقبةٍ، وتختلفُ سماكتُها وغناها بالزّيت (المادّة العضويّة) وكمّيّاتُها تبعاً للعمق، فالقيمةُ الأفضلُ اقتصاديّاً تكونُ مع العمقِ الأكبر.



أستنتجُ الشروطَ اللازمة ليتحوّل السجّيل الزيتيّ إلى نفط؟

....

....

وقد دلّت الدراساتُ التي أجرتْها كوادرُ المؤسّسة العامّة للجيولوجيّة والثروة المعدِنيّة في مدينة درعا على وجودِ عناصرَ كيميائيّة تزيدُ من القيمة الاقتصاديّة للسجّيل الزيتيّ، وتُعطيه مواصفاتٍ نوعيّةٍ يستفادُ منها في محطّاتِ توليدِ الطّاقة الكهربائيّة، وصناعة (الإسمنت - البلاستيك – المطّاط - واستخدام الرماد الناتج عن عمليّة الحرق كسماد للأراضي).



محطة لتوليد الكهرباء من السجيل الزيتي

بعض طرق الحصول على السجّيل الزيتيّ:

1- طريقة التعدين التقليديّة: وتكون إمّا تعديناً سطحيّاً (مقالع)، وإمّا تعديناً باطنيّاً (مناجم)، إذْ تُكسّرُ الصخورُ حُبيباتٍ صغيرةً، وتُجرفُ التربةُ مساحاتٍ واسعةً، ومن ثَمَّ تُنقلُ لحرقِها في أفرانٍ خاصّةٍ وقوداً في محطّاتِ توليدِ الطاقةِ الكهربائيّة، وتحتاجُ هذه الطريقةُ إلى كمّيّاتٍ كبيرةٍ من المياه.

2- طريقةُ الحقنِ الحراريّ الباطنيّ: لا يحتاجُ إلى عمليّاتِ تنقيبٍ، بلْ يعتمدُ مبدأَ الحقنِ الحراريّ في باطنِ الأرضِ، إذْ تُدخلُ أنابيبُ تُسخّنُ الصخورَ الزيتيّةَ في موقعها في باطنِ الأرضِ، فتتحرّرُ مادّةُ الكيروجين من الصخور، وتُرفعُ إلى السطح بوساطةِ مِضخّات، وحاجة هذه الطريقة إلى المياه أقلُّ من طريقة التعدين



أبيّنُ تأثير كلّ طريقةٍ من طرق تعدين السّجّيل الزيتيّ في (الهواء – التربة – المياه الجوفيّة):

....

....

....

أستنتجُ أهميّة صخور السجّيل الزيتيّ في الاقتصاد السوريّ:

....

....

أيّهما أفضلُ؟ استثمارُ السجّيل الزيتيّ في الوقت الحاليّ أم إيجادُ طاقة بديلة؟ أفسّرُ إجابتي مفكّراً في استدامةِ الثروات للأجيال القادمة:

....

....

(ما تشو بيتشو) مدينة الآنكا الغامضة

جيولوجية البيرو أدخلتها لائحة التراث العالميّ

أقرأُ الصورةَ والنصَّ، وأجيبُ:



تقعُ مدينةُ ماتشو بيتشو على ارتفاع 2280م عن سطح البحر، ويأتي موقعُها بين جبلين من سِلسلة جبالِ الأنديز ذاتِ التضاريسِ المميّزة الموجودة في دولة البيرو والتي تعود إلى الحُقُب الثالث الجيولوجيّ.

ميزاتُ الموقع:

1 - ينبوعُ مياهٍ نقيّةٍ في أعلى المدينة تشكّلَ نتيجةَ أحد الصدوعِ التي أصابت المنطقة.

2- مصدرٌ لحجرِ الصوّان حيثُ يوجدُ محجرٌ في الموقع استُعملَ لتوفيرِ الحجارةِ اللازمةِ لبناءِ المدينة.

اهتمّت حكومةُ البيرو بالمدينة الأثريّة والبيئة الطبيعيّة المحيطة بها، وروّجت لها سياحيّاً.

برأيك ما الأسبابُ التي جعلتْ مدينةَ ماتشو بيتشو مكاناً للسياحة الجيولوجيّة:

....

....

كيف يمكنُ الاستفادةُ من هذه التجربة لتطويرِ الكثير من المناطق في وطننا سورية؟ أذكرُ مثالاً أعرفهُ.

....

....

نبعُ السّنّ عطاءٌ جيولوجيٌّ:

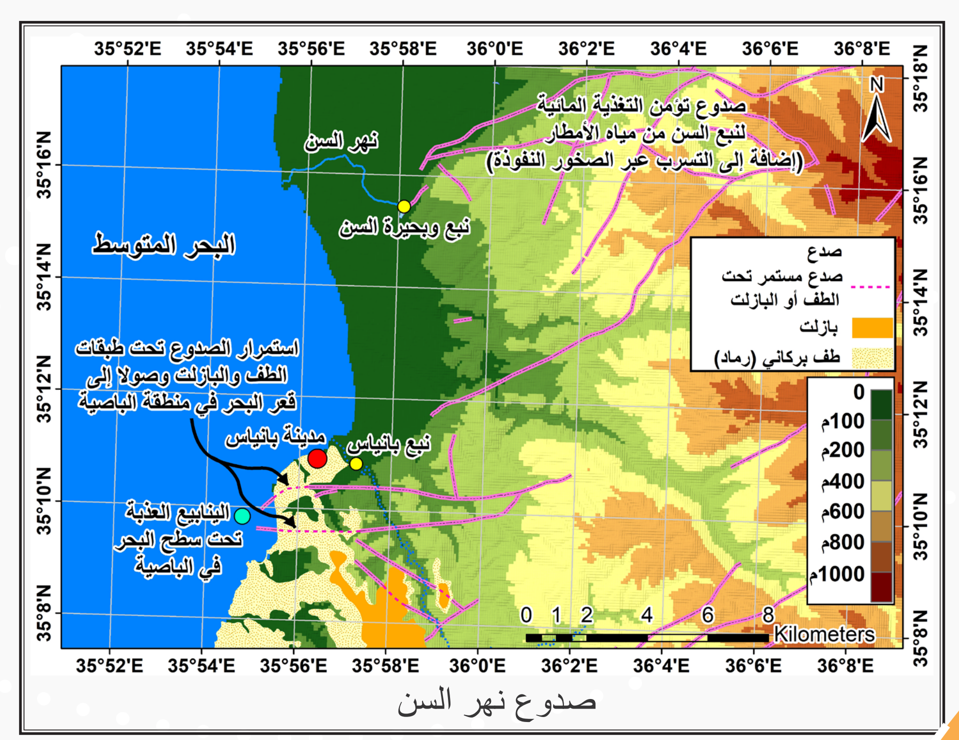
بالعمل مع مجموعتي أُحلّلُ النصّ والخرائط، وأجيبُ:

تتميّز منطقةُ الدراسة بغزارة الأمطار التي تزيد عن 1000 مم في السنة، وصخورِها المنفّذة للمياه التي تنتمي للحُقُبُ الثاني والثالث.

تخرجُ المياهُ الجوفيّةُ من الصخور مشكلةً نبع السّنّ ونبع بانياس وتخرج أيضاً من ينابيع الباصية الغزيرة الواقعة تحت مياه البحر.



منطقة الدراسة



صدوع نهر السن

أستنتجُ دورَ البنية الجيولوجيّة والفوالق في تشكّل نبع السنّ وغزارتها:

....

....

أبيّنُ الأثارَ الاقتصاديّةَ لاستثمار مياه ينابيع بانياس والباصية (فكّر في الأمن المائيّ):

....

....

....

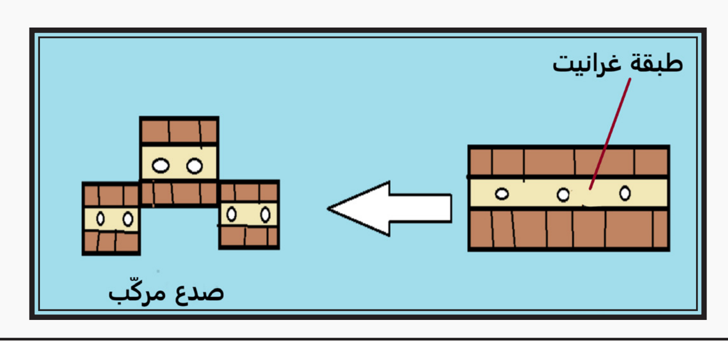


صخورٌ ذاتُ قيمة اقتصاديّة

أحلّلُ النصّ والصورَ، وأجيبُ:

تبلغُ مساحةُ شبه جزيرة سيناءَ حوالي 61000 كم^2 أي حوالي 6% من مساحة الأراضي المصريّة، وتنتمي صخورُها الناريّةُ المتبلورةُ إلى ما قبل الكامبري مثل الغرانيت الذي استُخدم في بناء المعابد والقصور في الحضارة المصريّة القديمة، وحاليّاً لصناعتهِ أهميّة كبرى في مجال البناء وأحجار الزينة.

أفسّر دورَ الحركاتِ البنائيّة (الصدوع) في استثمار الغرانيت



....

....

كيف انعكس ذلك على تكاليف استخراجه؟

هناك توجّه للحكومة المصريّة لتشجيع صناعة الغرانيت بدلاً من تصديره بشكلٍ خام.
ما الفوائدُ الاقتصاديّة التي ستجنيها من ذلك؟

هضابٌ من الفوسفات

المغربُ هو ثالثُ مُصدرٍ عالميّ للفوسفات، ويمتلك 75% من الاحتياطي العالميّ

كيف تشكّلت هضابُ الفوسفات في المملكة المغربيّة؟

مع نهاية الحُقُب الثاني الجيولوجيّ تراجعت مياهُ المحيط الأطلسيّ تاركةً عدّةَ خلجانٍ تفصلُها عن بعضها البعض أراضٍ مرتفعةٌ، وكانت مياهُها دافئةً قليلةَ العمق كثرت فيها الأحياءُ البحريّة التي وصلت إليها بمساعدة التيّارات البحريّة، ومع انفصال هذه الخلجان وجفافها ترسّبت بقايا الكائنات البحريّة، وبسبب تكرار هذه العمليّة عدّةَ مرّاتٍ تشكّلت طبقاتٌ ثخينةٌ من الفوسفات ترتفعُ عمّا يجاورُها لتُعرف بهضبة الفوسفات.

أستنتجُ انخفاضَ تكلفة تعدين الفوسفات في المملكة المغربيّة:

تعدين الفوسفات في منجم خوريبقة

تتزايدُ باستمرارٍ الصادراتُ المغربيّةُ من الفوسفات (الخام أو الأسمدة المصنّعة).
أستنتجُ انعكاسَ تأثير ارتفاع نسبة الصادرات المغربيّة من الفوسفات على قِطاعات التعليم والخدمات:

....

....

....

ورقة عمل

مغارة الضوايات تجربة سوريّة في السياحة الجيولوجيّة

تقعُ مغارةُ الضوايات في الجبال الساحليّة السوريّة بالقرب من بلدة مشتى الحلو التابعة لمحافظة طرطوس، وأخذت المغارةُ اسمَها من وجود فتحاتٍ في سقفها يدخلُ منها ضوءُ الشمس، اكتُشفت من قبل أهل المنطقة سنة 1914م وحسب تقديرات الجيولوجيّين فإنّ عمرَ هذه المغارة نحو 20 مليون سنة؛ أي من عمرِ مغارة جعيتا اللبنانيّة الشهيرة وترتفعُ المغارةُ عن سطح البحر 750 متراً.

والضوايات استثمرت سياحيّاً منذ سبعينيّات القرن العشرين وتمّت إنارتُها من الداخل، وتمّ فتحُها أمامَ السيّاح لزيارتها والاستمتاع بالصواعد والنوازل والأشكال الصخريّة المميّزة.

ميزاتُ الموقع: - القربُ من بلدة مشتى الحلو (2 كم)- مُناخٌ معتدلٌ - تشكيلاتٌ صخريّة كارستيّة مميّزة - وجودُ منتجعاتٍ ومنتزهاتٍ وفنادقَ لتوفيرِ متطلّبات السيّاح.

كيف يمكنُ الاستفادةُ من السياحة الجيولوجيّة في التنمية الاقتصاديّة والبيئية لوطننا سورية؟

....

....

....

....

....

المناخ

المعيار:

توظيف المعارف والأدوات الجغرافية في دراسة تأثير الضغط الجوي والرياح في الإنسان والبيئة.

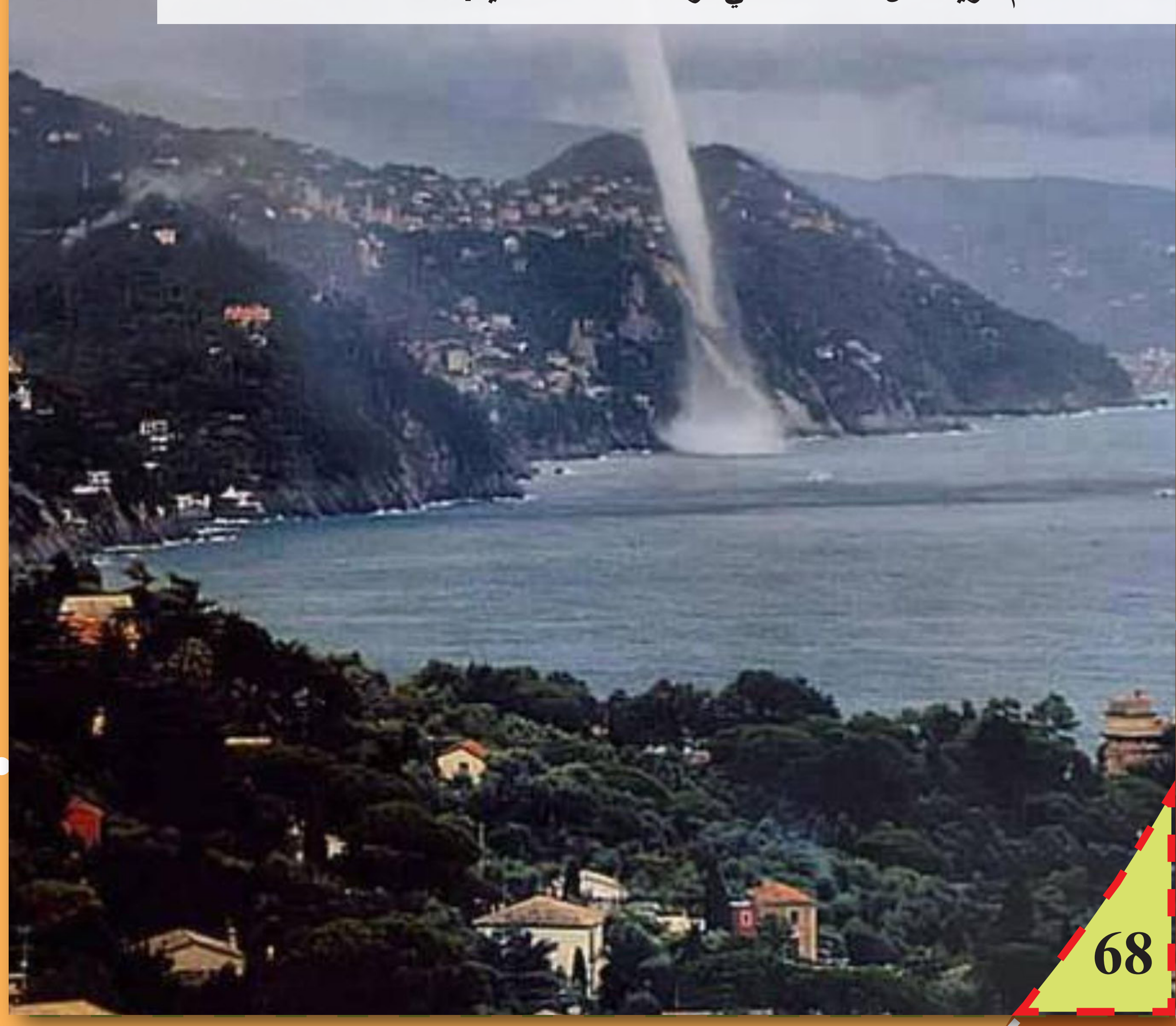
مؤشرات الأداء:

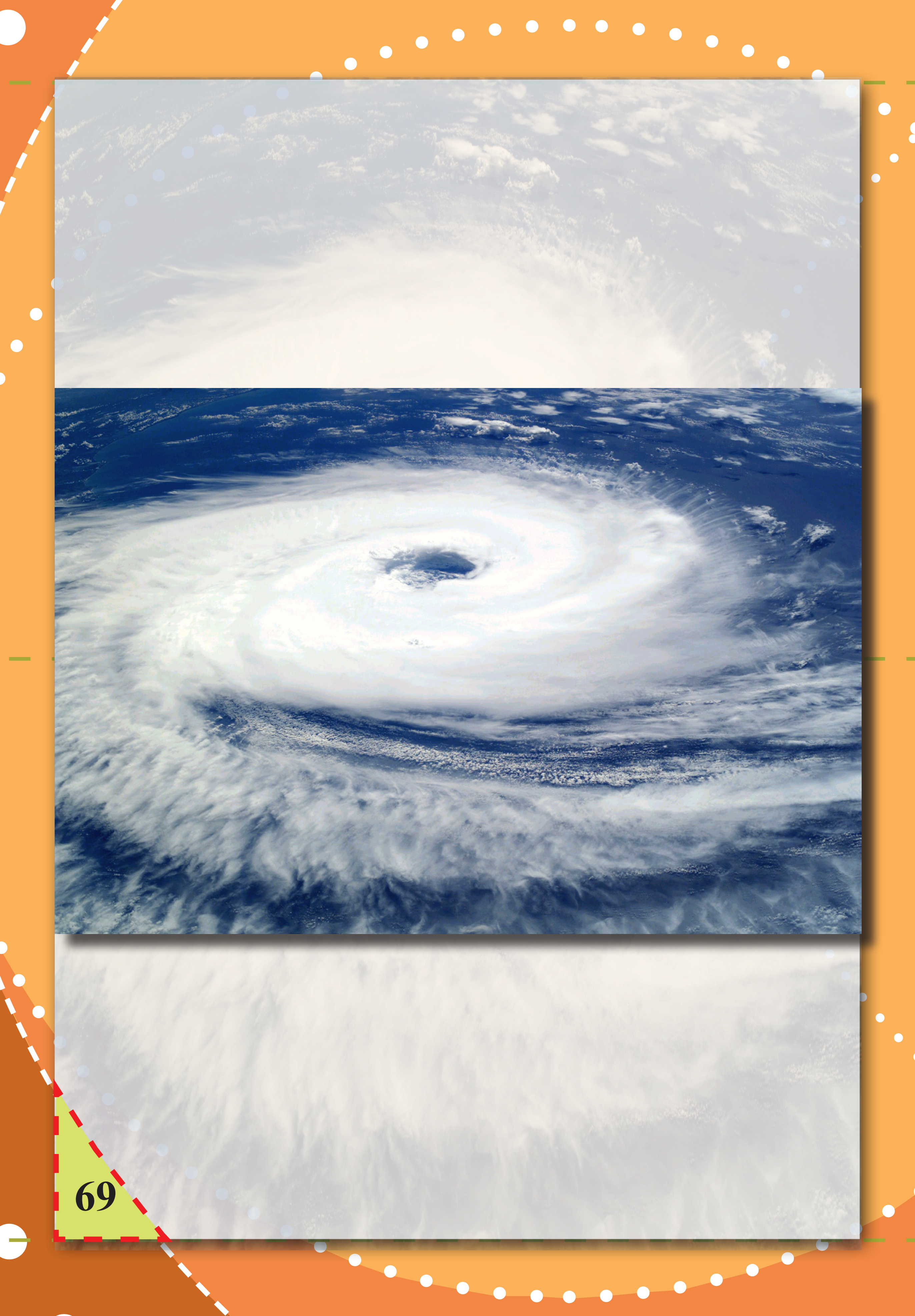
استخدام العلاقة بين الضغط الجوي والرياح، وباقي عناصر المناخ وأثرها في الإنسان والبيئة.

توضيح أثر التغير المناخي في البيئية.

تفسير ظاهرة مناخية .

استخدام طريقة حل المشكلات في دراسة مشكلة مناخية.





القوَّةُ الخفيَّةُ

(بينَ الخيرِ والدّمارِ)

أعملُ مع مجموعتي:

أوّلاً أقرأُ- أحلّلُ، ثمّ أجيبُ:

مقاطعةُ كوتش تزوّدُ مليارَ شخصٍ في الهندِ الملحَ:



في فصلِ الصيفِ تندفعُ مياهُ بحرِ العربِ باتّجاهِ الشمالِ الشرقيّ، لتغمرَ مساحاتٍ هائلةً من السهولِ الساحليّةِ لمقاطعةِ كوتش الواقعةِ في شمال غربيّ الهندِ مُشكّلةً السَّبخاتِ (مستنقعات ملحيّة) التي لا تلبثُ أنْ تجفَّ في فصلِ الشتاءِ مُخلّفةً مساحة تُقدّرُ بـ30 ألف كم^2 من حقولِ الملحِ، وهذا يجذبُ أعداداً كبيرةً من العمالِ المهاجرين لحصادِ الملحِ الوفيرِ.

ولكنْ ما الأسبابُ التي أدّتْ إلى كلّ من (طغيانِ مياهِ البحرِ صيفاً- جفافِ السبخاتِ شتاءً)؟

للإجابةِ عن هذا التساؤلِ أُحلّلُ الخريطتين الآتيتين، وأدوّن إجابتي:

60°E 90°E 120°E 150°E

30°N

0°

30°S

N

نطاق الضغط الجوي المنخفض الموسمي الهندي

L

مقاطعة كوتش

مدار السرطان

بحر العرب

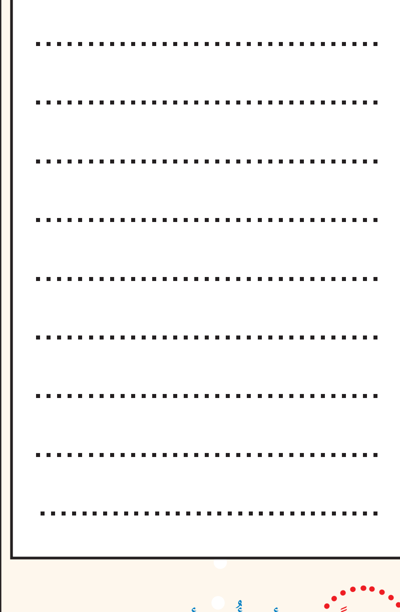
رياح رطبة قوية جداً

ضغط جوي مرتفع

H

مدار الجدي

الرياح الموسمية صيفاً



الرياح الموسمية شتاءً

ثانياً أقرأُ، وأحاورُ:

اختلافٌ في وزن الهواء ورحلةٌ لإعادة التَّوازن:

للهواءِ وزنٌ تختلفُ قيمتُهُ من منطقةٍ إلى أخرى تبعاً لعدةِ عوامل منها (درجةُ الحرارة - الرطوبةُ الجويّة؛ إذْ كلّما زادت نسبةُ بخار الماء في الهواء خفَّ وزنُهُ، وقلَّ ضغطُهُ - الارتفاعُ عن مستوى سطح البحر)، وهذا الاختلافُ يؤدّي إلى تباينٍ في الضغطِ الجويّ، وهذا يسبّبُ ولادةَ الرياح وتحرّكها من مناطقِ الضغطِ الجويّ المرتفعِ باتّجاه مناطقِ الضغطِ الجويّ المنخفض، فتؤثّر بخصائصها في جوانب البيئةِ الطبيعيّة والبشريّة.

معلومة

تبلغُ قيمةُ الضغطِ الجويّ النظاميّ عند سطح البحر 1013.2 هيكتوباسكال، فإذا زادَ عن هذه القيمةِ سُمّيَ الضغطُ مرتفعاً، أمّا إذا نقصَ عنها سُمّيَ الضغطُ منخفضاً.

ملاحظة

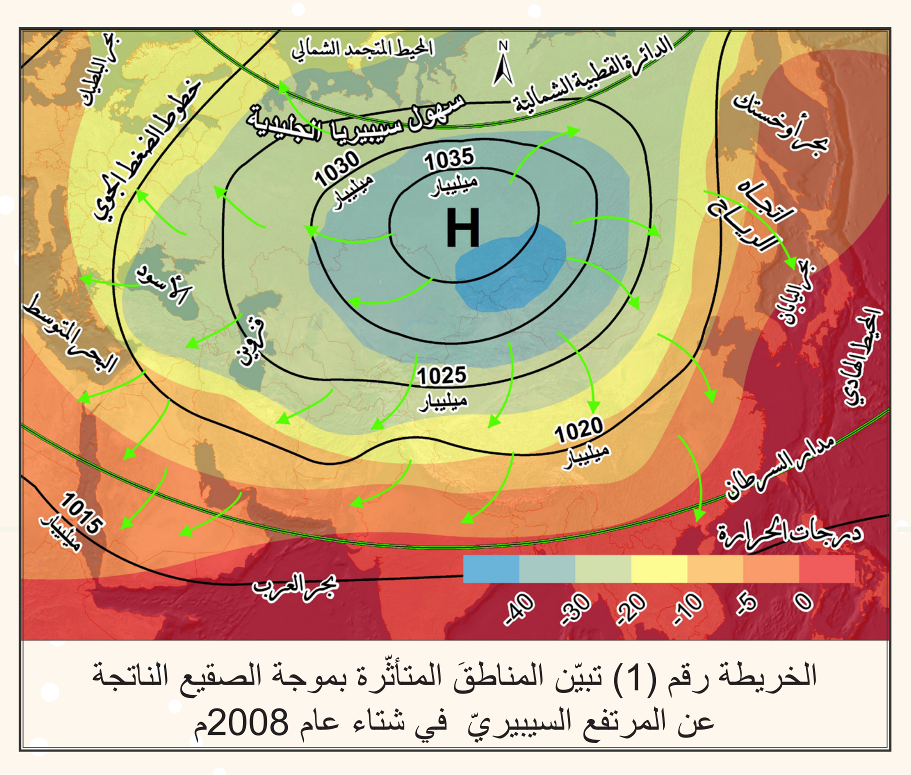
أوصت المنظمةُ العالميّة للأرصاد الجويّة باستعمالِ وحدة الهيكتوباسكال وهي قيمة الميليبار نفسُها.

وللبحثِ في هذا الموضوعِ سندرس الحالات الآتية:

1- رحلةُ الرياح السِّيبيريّة:

شهدت القارّة الآسيويّة عام 2008م شتاءً شديدَ البرودةِ انخفضت فيهِ درجةُ الحرارة إلى ما دونَ الصفر في أكثرَ من 75% من مساحة القارّة، وهذا أدّى إلى حدوثِ موجاتِ صقيعٍ حادّة في المناطق المتأثّرة، وقد زادَ الأمرَ خطورةً سيادةُ هذه الحالةِ الجويّة أكثرَ من شهر.

لتفسير ذلك أقرأُ، وأحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، ثمّ أجيبُ عن التساؤلاتِ التي تليها:



الخريطة رقم (1) تبيّن المناطقَ المتأثّرة بموجة الصقيع الناتجة عن المرتفع السيبيريّ في شتاء عام 2008م

أ- لنتبيّنْ آليةَ تشكّل الرياح السيبيريّة بالربطِ بينَ الفِكَر الآتيةِ مراعينَ تسلسلَها المنطقيّ، ثمّ نكملُ الفراغاتِ:

متحرّكة في اتّجاه حركة عقارب الساعة بسببِ قوّة كوريولس التي تحرفُها إلى يمين اتّجاهها الأصليّ في النصف الشماليّ من كوكب الأرض

تبرّدٌ شديدٌ لسطح الأرض في شمالي آسيا ووسطها

انخفاض درجة حرارة الهواء الملامس لسطح الأرض دون (- 40°م)

الضغط المرتفع السيبيريّ

اندفاع رياح جافّة شديدة البرودة من المركز نحو الأطراف

تقلّص الهواء وازدياد كثافته فازداد وزنُه وضغطُه على سطح الأرض

أدّى التبرّد الشديد لسطح الأرض في شمالي آسيا ووسطها إلى ....

.... وهذا أدّى إلى ....

.... فتشكّل ....

وهذا أدّى إلى ....

....

....

....

ب- مستنِداً إلى الخريطةِ رقم (1) أبيّنُ الأسبابَ التي أدّت إلى التبرّد الشديد لسطح الأرض في شمال آسيا ووسطها شتاءً؟ (أفكّر في: توزّع اليابسة والماء، زاوية ميلان الإشعاع الشمسيّ، تفاوت طول الليل والنهار)

....

....

....

....

ج- أدّى تشكّل الضغط المرتفع السيبيريّ شتاءً إلى هبوبِ رياحٍ شماليّة شرقيّة باردة جافّة على سورية، وانخفاض درجة الحرارة إلى -6 ْم في العديد من مناطقها، وهذا أدّى إلى تشكّل طبقة جليد رقيقة على الطرقات، وتضرّر المراعي والمحاصيل الزراعيّة (القمح - الشعير- الخضار الشتويّة - الشوندر السكريّ- الحمضيّات- الزيتون...)

أُعاونُ رفاقي؛ لأبيّنَ الآثارَ الاقتصاديّة لموجة صقيع شتاء عام ٢٠٠٨م في سورية.

....

....

....

....

....

....

....

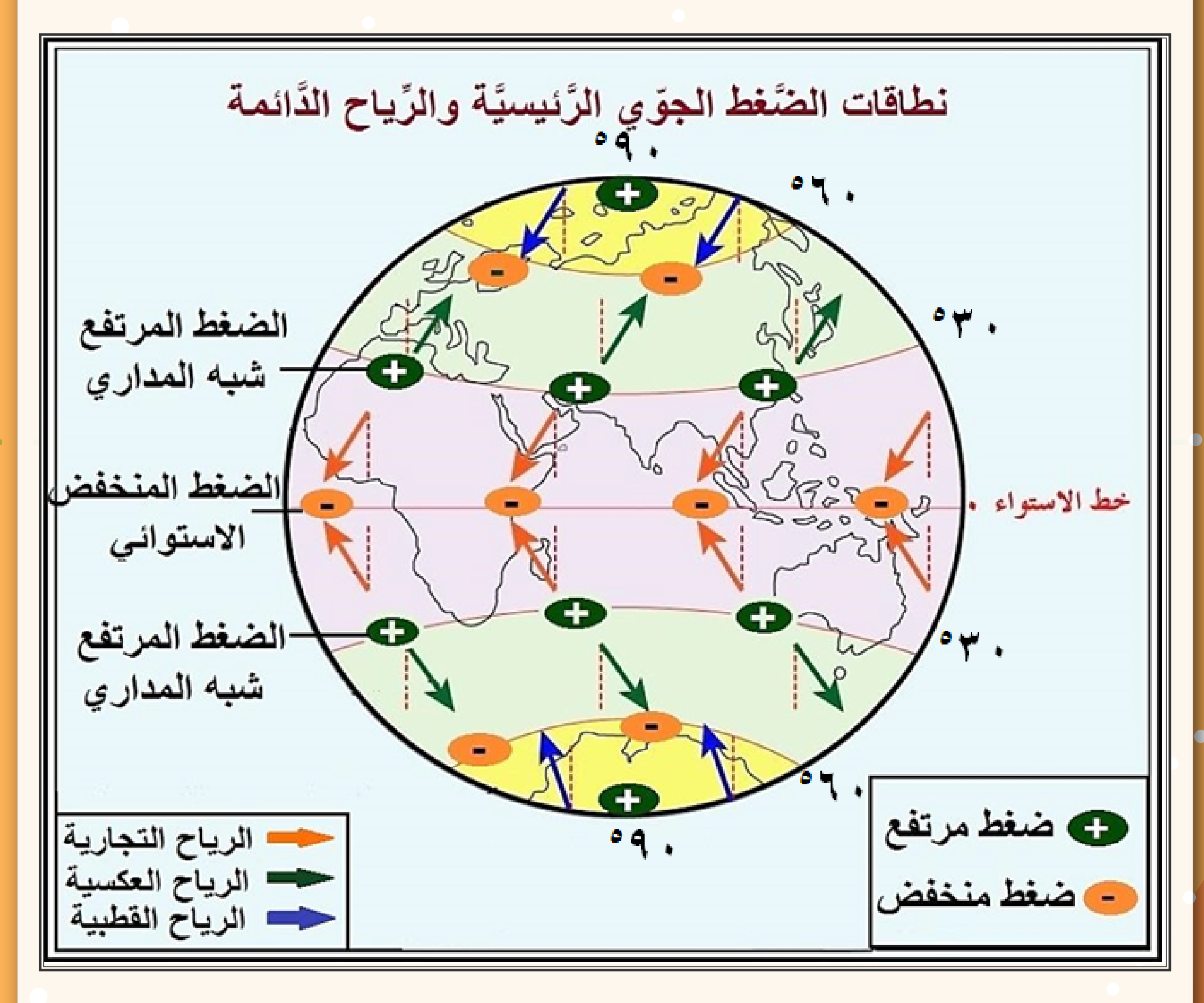
....

2- الرياح التجاريّة (رحلةٌ لا تنتهي):

تهبُّ الرياحُ التجاريّةُ على نحو نصفِ مساحة كوكب الأرض، وتتّصفُ بانتظام هبوبها طوالَ أيّام السنة وهذا يجعلُها تؤثّرُ تأثيراً بالغَ الأهميّة في نقل الطاقة الحراريّة وبخار الماء من منطقة إلى أخرى.

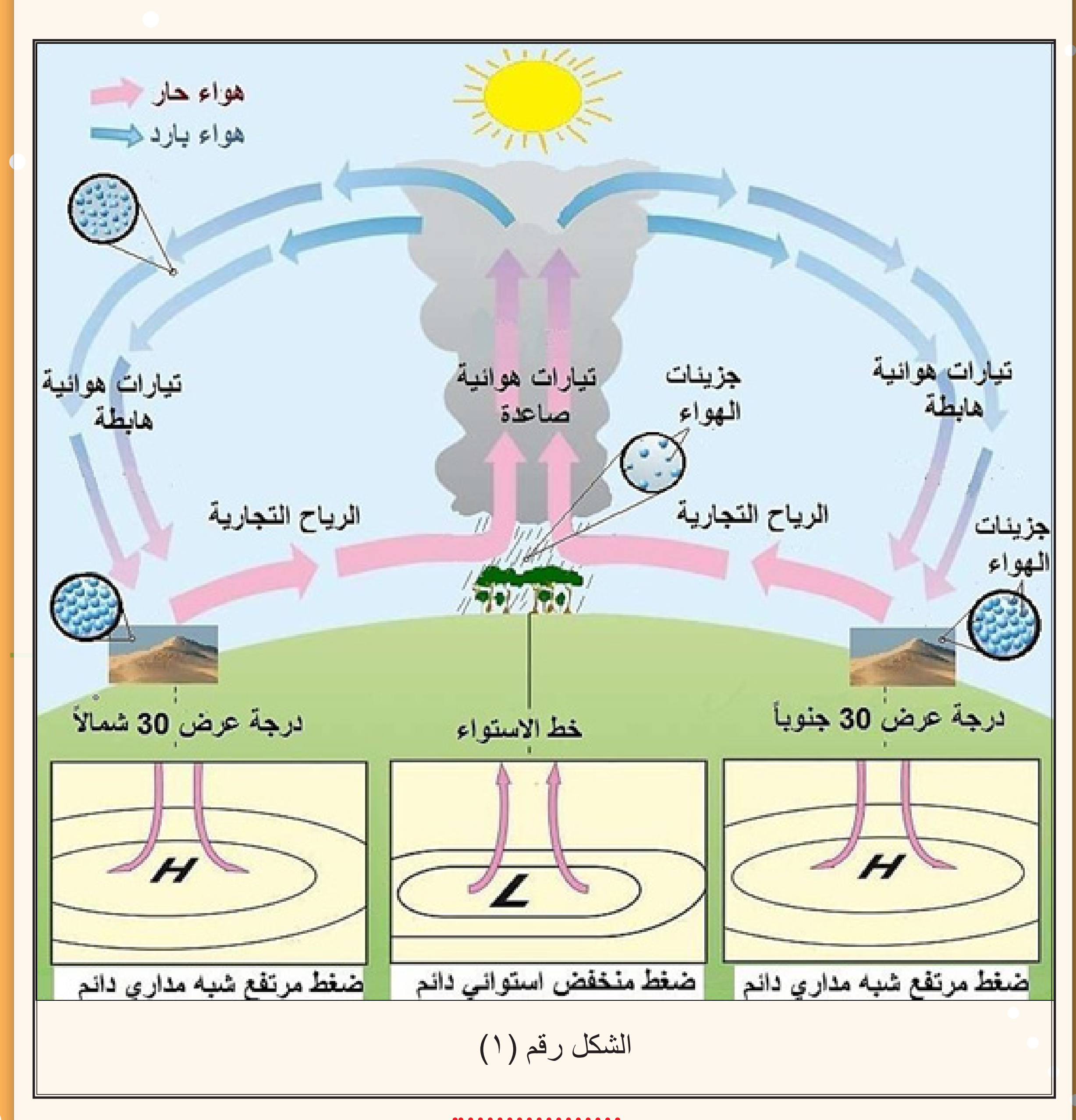
أوّلاً: لنتبينْ آليّة تشكّل الرياح التّجاريّة بإجراءِ الخطواتِ الآتيةِ:

أ- أقرأُ، وأحلّلُ الشكلَ الآتيَ لتحديدِ مسارِ الرياحِ التجاريّةِ واتجاهِها في نصفَي الكرةِ الأرضيّة ثمَّ أملأُ الفراغاتِ:



تندفعُ الرياحُ التجاريّةُ من مناطقِ الضغطِ ....(عند درجتي عرض 30° شمال و جنوب خطّ الاستواء) نحو منطقة الضغط ....(عند خطّ الاستواء) حيثُ تحرفُها قوّةُ كوريولس إلى .... اتّجاهها الأصليّ في نصف الكرة الشماليّ، لتصبحَ رياحاً شماليّة شرقيّة، في حين تحرفُها إلى .... اتّجاهها الأصليّ في نصف الكرة الجنوبيّ لتصبح رياحاً ....

ب- أقرأُ، وأحلّلُ الشكلَ الآتيَ لتفسيرِ تشكّلِ كلّ من الضغطِ المرتفعِ شبهِ المداريّ، والضغطِ المنخفضِ الاستوائيّ، ثمّ أجيبُ:



الشكل رقم (١)

ملاحظة

صعود الهواء يؤدّي إلى انخفاضٍ في قيمةِ الضغطِ الجويّ عند سطح الأرض، أمّا هبوطُ الهواء فيؤدّي إلى ارتفاعٍ في قيمة الضغط الجويّ عند سطح الارض.

1- أفسّرُ تشكُّلَ الضغطِ المنخفضِ الاستوائيّ مستعملاً العباراتِ المفتاحيّةَ الآتيةَ:
(درجة الحرارة، كثافة الهواء، وزن الهواء)

....
....
....
....

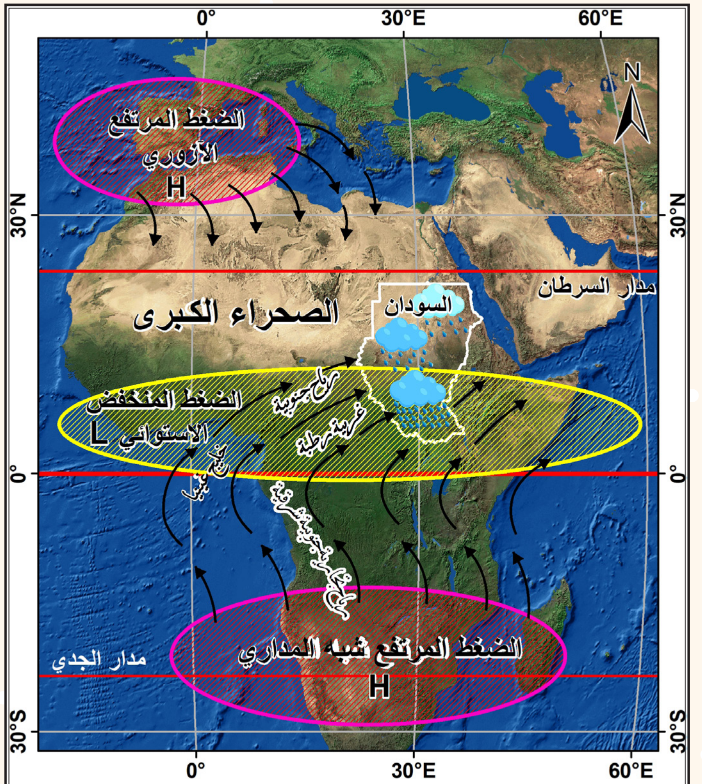
2- أكملُ الفراغاتِ الآتيةَ لتفسيرِ تشكّلِ الضغطِ المرتفعِ شبهِ المداريّ:

يؤدّي تبرّدُ الهواء في طبقاتِ الجوّ العليا (عند درجتَي عرض ٣٠° شمال و جنوب خطّ الاستواء) إلى تقلّصه و.......... كثافته ومنه .... وزنه ليهبطَ نحوَ الأرض على شكل تيّاراتٍ هوائيّةٍ هابطةٍ وهذا يؤدّي إلى .... في قيمة الضغط عند سطح الأرض، وتشكّل الضغط المرتفع شبه المداريّ.

ملاحظة

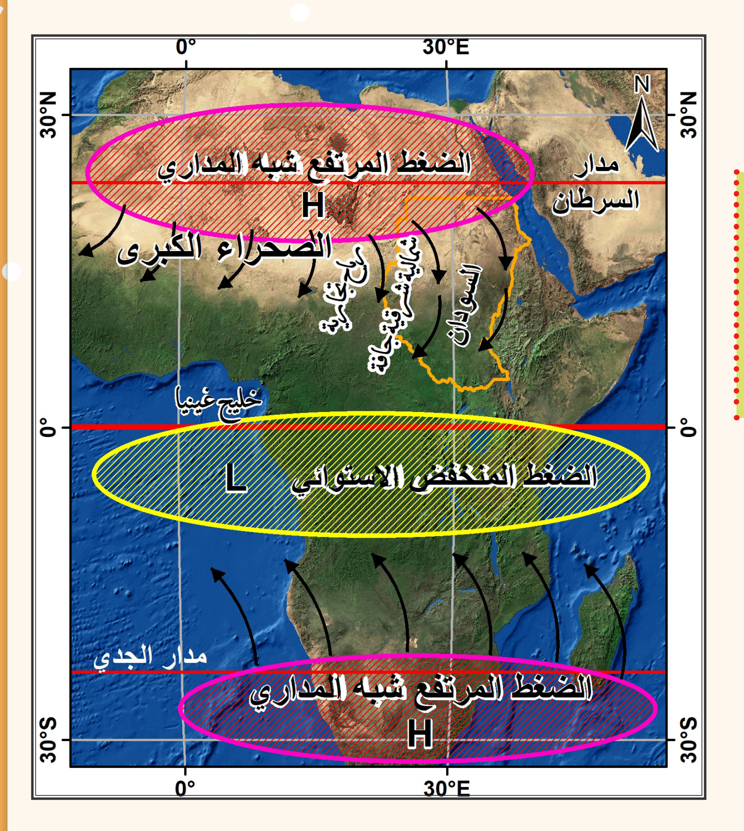
يتسخّن الهواء الهابط ذاتيّاً بفعل انضغاطه و يزدادُ جفافُه

ثانياً لتبيّن تأثيرِ الرياح التجاريّة في جوانبِ البيئةِ الطبيعيّة والبشريّة أقرأُ، وأحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ ثمَّ أجيبُ:



في فصل الصيف
تُعامدُ أشعّةُ الشمسِ مدارَ السرطان فيؤدّي ذلك إلى تزحزح نطاقات الضغط الجويّ الدائمة نحو الشمال.

الرياح والضغوط الجوية صيفاً في قارة إفريقيا



في فصل الشتاء

تُعامدُ أشعّةُ الشمس مدارَ الجدي، فيؤدّي ذلك إلى تزحزح نطاقات الضغط الجويّ الدائمة نحو الجنوب.

الرياح والضغوط الجوية شتاءً في قارة إفريقيا

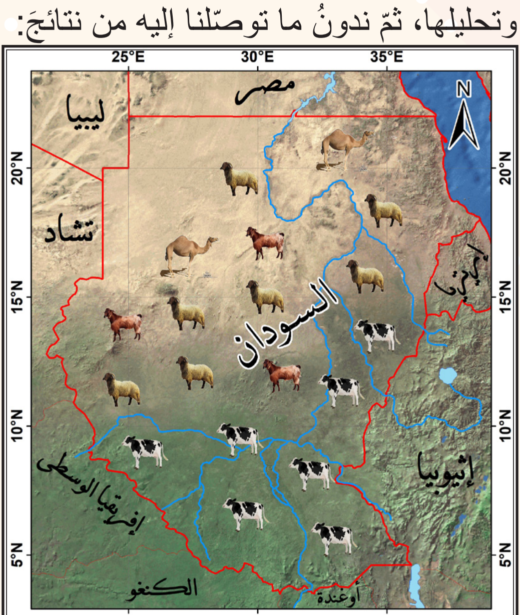
1- مستفيداً ممّا سبق ومن الشكل رقم (1) أفسّرُ تشكّلَ الصحراء الكبرى وامتدادَها بينَ درجتَي عرضٍ (18^{o} - 30^{o}) شمال خطّ الاستواء.

....
....
....
....

2- اقتصادُ السودان تقيّدهُ الرياح التجاريّة:

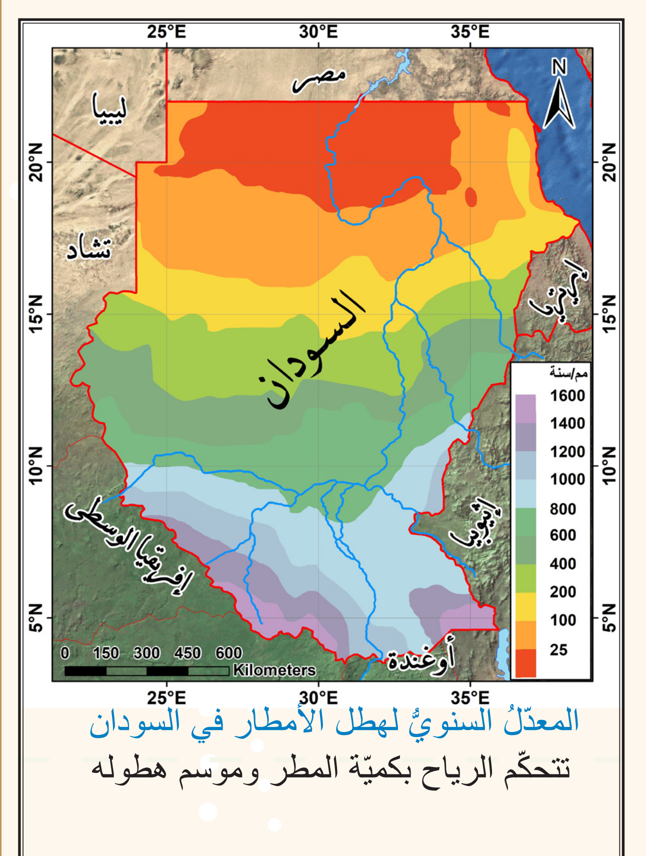
يمثّلُ القِطَاعُ الزراعيُّ بشقّيهِ النباتيّ والحيوانيّ المحرّكَ الأساسيَّ للحياة الاقتصاديّة في السودان ويعتمدُ على الأمطار اعتماداً رئيساً، إذ تقعُ السودانُ ضمن نطاق هبوب الرياح التجاريّة طوالَ العام.

لنتبيّنْ معاً تأثيرَ الرياح التجاريّة في السودان بالاستفادةِ من الخريطتين السابقتين وقراءة المعطيات الآتية وتحليلها، ثمّ ندونُ ما توصلنا إليه من نتائجَ:



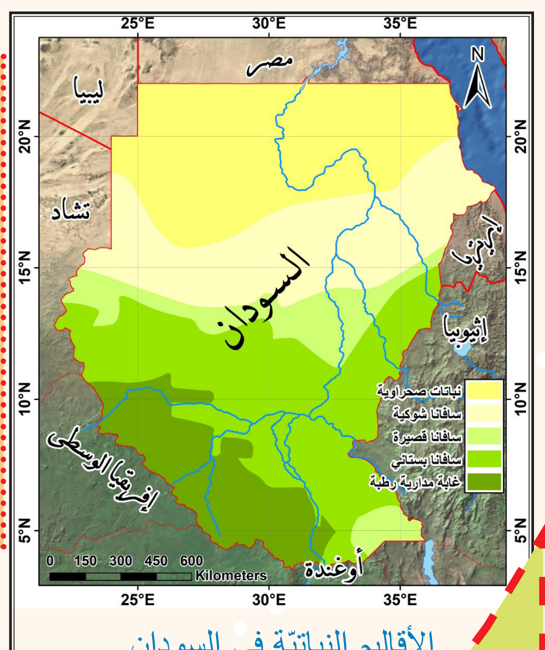
توزّعُ الثروةِ الحيوانيّة في السودان

يتميّز السودانُ بامتلاكهِ ثروةً حيوانيّةً ضخمةً وتشكّل السافانا المصدرَ الرئيسَ لتغذيةِ الحيوان فيها، كما تُعدُّ الحيوانات الحيّةُ من أهمّ الصادراتِ في السودان



المعدّلُ السنويُّ لهطل الأمطار في السودان

تتحكّم الرياح بكميّة المطر وموسم هطوله



الأقاليم النباتيّة في السودان

تتوزّع الأقاليمُ النباتيّة في السودان بالاتّجاه من الشمال إلى الجنوب كما يأتي:

- أعشاب صحراويّة
- سافانا شوكيّة (أعشاب قليلة الكثافة)
- سافانا قصيرة (أعشاب طولها بين1 - 1.5م تتخلّلها شجيرات)
- سافانا بستانيّة (أعشاب طويلة 1-3 م تتخلّلها أشجار)
- غابة مداريّة رطبة (لها أثرٌ بيئيّ واقتصاديّ مهمّ، وتنمو فيها أشجارٌ ضخمة عالية ذات أخشاب صُلبة كأشجار الماهوجاني المستعملة في صناعة الأثاث)

تؤثّر كمّيّة الأمطار في الغطاء النباتيّ من حيثُ النوعُ والكثافةُ والارتفاعُ



- تُعدُّ الزراعةُ المطريّةُ التقليديّةُ النمطَ الزراعيَّ الأكثرَ انتشاراً في السودان، ويخضع الإنتاج لسيطرة الظروف الطبيعيّة ولا سيّما كمّيّة الأمطار وتوزّعها، ويتركّز هذا النمطُ الزراعيُّ في شرقيّ السودان وغربيّها.

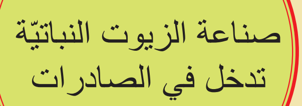
- يمارسُ معظم السكّان في السودان الزراعة والرعيَ والتحطيبَ.

أهمّ المحاصيل الزراعيّة التي تعتمدُ على الأمطار في السودان

- الذُّرة الرفيعة والدّخن، وهما الغذاءُ الرئيسُ لسكّان السودان
- المحاصيل الزيتيّة (السمسم و الفول السودانيّ) ولها أثرٌ مهمّ في الاقتصاد الوطنيّ.



زحف الرمال على القرى والأراضي الزراعيّة في شمالي السودان
أدّى إلى هجرة المزارعين من قراهم



من الصناعات في السودان

- صناعة الزيوت النباتيّة تدخل في الصادرات
- حفظ اللّحوم يدخل في الصادرات
- منتجات الألبان
- دباغة الجلود تدخل في الصادرات



تُعدُّ موجاتُ الجفاف من أكبرِ الكوارثِ الطبيعيّة التي تجتاح السودان في بعض السنوات، وهذا أدّى إلى انتشار المجاعة وهلاك عددٍ هائلٍ من الثروة الحيوانيّة وهجرة عشرات الآلاف من المزارعين إلى المدن



أدّى هطلُ الأمطار الغزيرة إلى تشكّل فيضاناتٍ وسيولٍ جارفة مُخلِّفة خسائرَ بشريّة واقتصاديّة وبيئيّة كبيرة

أصوغُ بأسلوبي الخاصّ مقالةً أبيّنُ فيها تأثيرَ الرياح التجاريّة في السودان:

التغيّرُ المُناخيّ

كارثةٌ تهدّدُ الأرضَ و مواجهةٌ تتطلّبُها الحياةُ



أعملُ مع رفاقي:

أقرأ، وأحاورُ، ثمّ أجيبُ:

مؤتمرُ قمّة الأرض الأوّلُ:

الزمانُ: حزيران عام 1992م.

المكانُ: مدينةُ ريودي جانيرو في البرازيل.

عددُ الدول المشاركة: أكثر من 150 دولة.

سببُ الانعقاد: بحثُ كيفيّة المحافظة على كوكب الأرض في ظلّ المخاطرِ التي تهدّدُ البيئةَ جرّاءَ آثارِ التغيّرات المُناخيّة.

من توصياته: ضرورةُ تخفيضِ نسبةِ انبعاثاتِ غازاتِ الاحتباسِ الحراريّ في الدّولِ المتقدّمة في عام 2010م بنسبة 15% من مستواها لعام 1990م.



استمرّت سِلسلةُ المؤتمراتِ المنعقدةُ بشأن (التغيّر المُناخيّ والاحتباس الحراريّ) سنةً بعد أخرى لكنّها أخفقتْ جميعُها بسببِ عدم التزام الولاياتِ المتحدّة الأمريكيّة وغيرِها من الدول الصناعيّة بنودَ الاتفاقيّات المناخيّة، وما تزال تراكيزُ غازات الاحتباس الحراريّ تتزايدُ باستمرار رغمَ تعالي الأصوات والاحتجاجات التي تُنادي بإنقاذ كوكب الأرض من الآثار الكارثيّة للتغيّر المناخيّ.

استناداً إلى رأيي أبيّنُ المصيرَ الذي سيواجه كوكبَ الأرض، وأعلّلُ إجابتي.

....
....
....
....
....

أفسّرُ عدم التزام بعض الدول المتقدّمة بنودَ الاتفاقيّات المناخيّة رغم خطورة التغيّر المناخيّ:

....
....
....
....
....

يتوقّعُ العلماءُ أنّه في حال تضاعفت نسبُ غازاتِ الاحتباس الحراريّ عمّا هي عليه اليومَ فإنّ درجة حرارة الأرض سترتفعُ نحو (3°م - 8°م) في نهاية القرن الحادي والعشرين، وستتركُ عندئذ آثاراً كبيرةً في الإنسان والبيئة بمختلف مكوّناتها، وقد تكونُ هذه الآثارُ سلبيّةً في منطقة وإيجابيّةً في منطقة أخرى، لكنْ عموماً ستتجّه الكوارثُ المُناخيّة إلى التعاظم.

لنتبيّنْ معاً بعض دلائلَ التغيّرِ المناخيّ الحاليّة والمستقبليّة وآثاره بالقيام بالأنشطة الآتية:

أقرأ – أحلّلُ، ثمّ أجيبُ:

أوّلاً شذوذٌ حراريٌّ:

بيَّنت الدراساتُ المناخيّةُ أنّ عددَ الأيام والليالي الباردة قد انخفض، وعددَ الأيام والليالي الحارّة قد ارتفع على نطاق العالم، ومن المرجّح أنْ تكونَ وتيرةُ الموجات الحارّة قد ازدادت في أنحاءٍ واسعةٍ من أوروبّا وآسيا وأستراليا.

كما رُصدَ عددٌ من الظواهر المُناخيّة الشاذّة، كما هو مبيّنٌ فيما يأتي:



حرائق الغابات في روسيا:

أدت موجة الحر التي ضربت غربي روسيا خلال شهر تموز عام 2010م إلى اندلاع سلسلة من الحرائق في منطقة شديدة البرودة، حيث التهمت ألسنة النيران آلاف الهكتارات، كما وصلت سحب الدخان الكثيف إلى سماء العاصمة موسكو.

ازدياد نشاط وفعالية النينو

سنة النينو

180°
المحيط الهادئ
رياح غربية
دافئ
0°
أمريكا الجنوبية
استراليا
تيارات مائية دافئة
دافئ
طبقة الانحدار الحراري
بارد

تتمثّل ظاهرةُ النينو بارتفاع شاذّ في درجة حرارة المياه السطحيّة للمحيط الهادئ قبالة سواحل البيرو والإكوادور، ويكونُ ذلك مصحوباً بتغيّرات مُتطرّفة في الأحوال الجويَّة، حيثُ تظهرُ هذه الحادثةُ كلَّ (3-4) سنواتٍ، وتستمرّ لمدّة سنة أو أكثر، فتزدادُ حدّة العواصف والأمطار في البيرو والإكوادور كما تمرّ إندونيسيا واستراليا ومناطقُ متفرّقةٌ من العالم بمرحلةٍ من الجفاف الشَّديد والحرائق الضخمة.

أصوغُ بأسلوبي مقالاً علميّاً أبيّنُ فيه أثر الشذوذ المناخيّ في جوانب البيئة الطبيعيّة والبشريّة:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

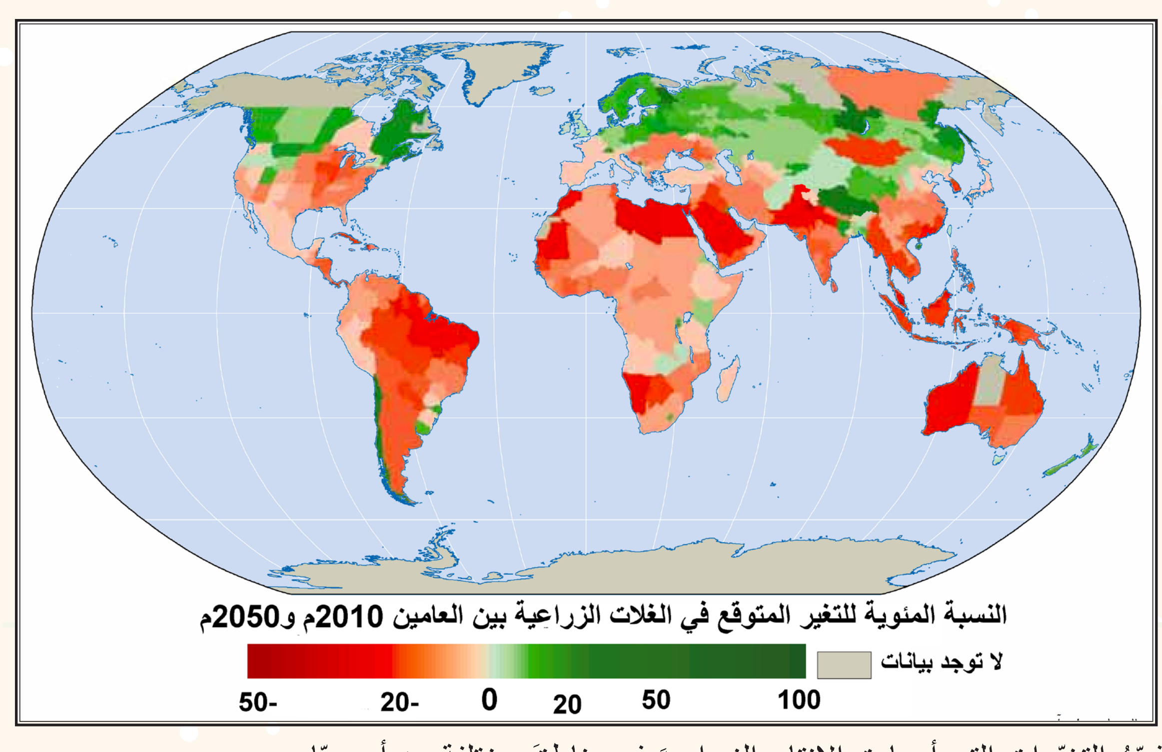
....

....

....

مفارقةٌ غريبةٌ:

أثارت موجةُ الحرّ والجفافِ التي أصابت مناطقَ من أوروبّا في صيف 2003م اهتمامَ العلماء، اذ تميّزَ ذلك العام بتراجع إنتاج المحاصيل الزراعيّة في الجنوب كالذُّرة والشمندر التي انخفض إنتاجُها بنسبة 25% في إيطاليا، في حينِ ارتفع انتاجُ الشمندر بنسبة 25% في إيرلندا الواقعة في الشمال.



أفسّرُ التغيّراتِ التي أصابت الإنتاج الزراعيَّ في مناطقَ مختلفة من أوروبّا.

....

....

....

أبيّنُ أثرَ التغيّر المناخيّ في الأمن الغذائيّ والتبعيّة السياسيّة لدول العالم.

....

....

....

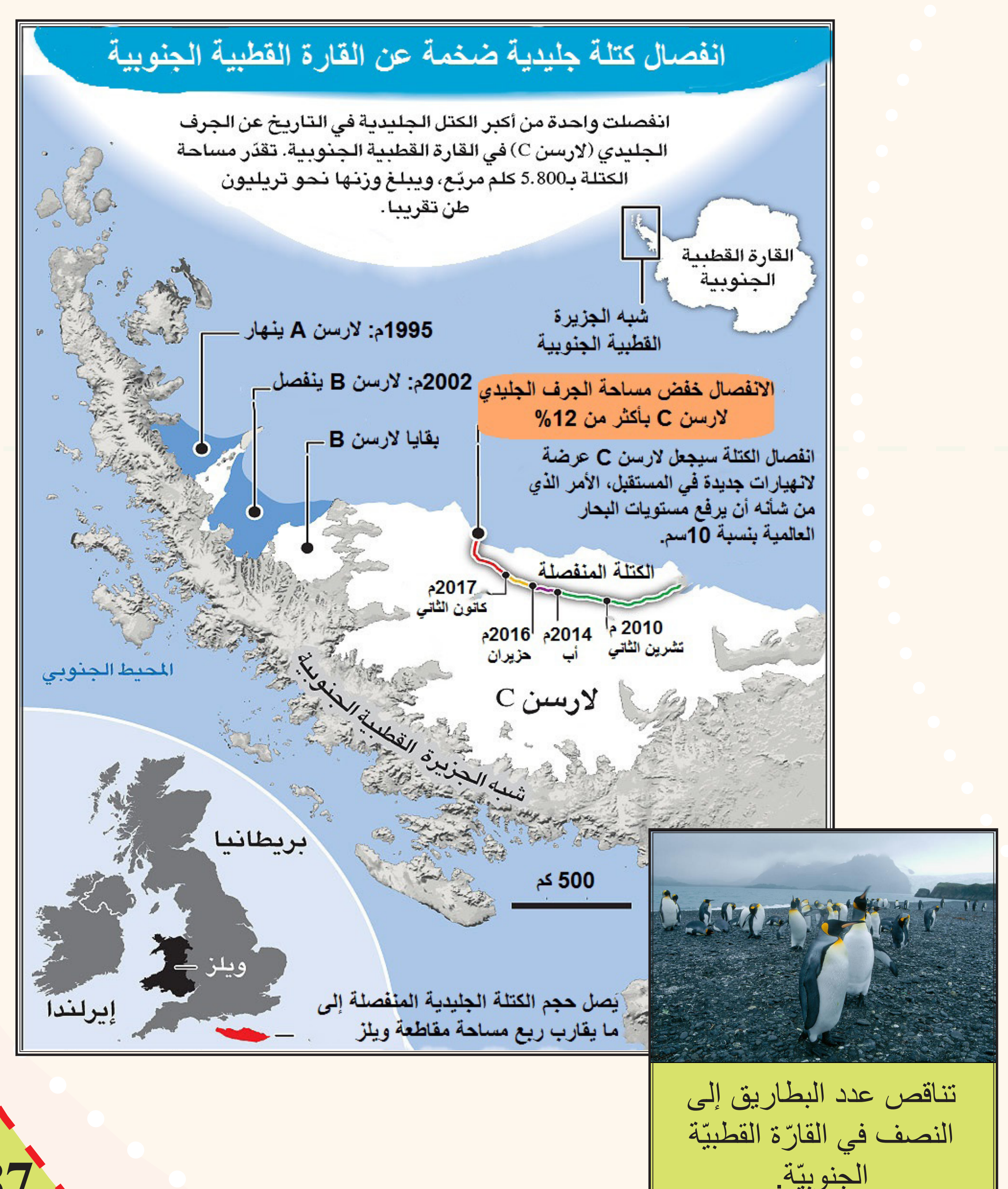
....

....

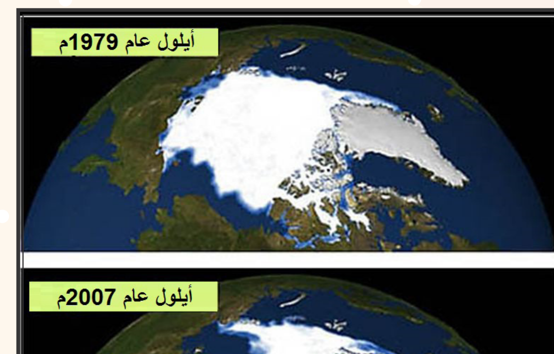
ثانياً ذوبانُ الجليدِ وارتفاعُ منسوب مياه البحار:

تؤدّي الثلوجُ و الجليديّات التي تغطّي معظم اليابسة والمحيطات في القطبين الشماليّ والجنوبيّ دوراً عظيمَ الأهميّة في استمرار الحياة على الأرض وفي الحفاظ على التوازنِ البيئيّ في كوكبنا؛ إذ تعكسُ الطبقةُ الجليديّة قسماً من الأشعّة الشمسيّة الواصلة إلى سطح الأرض.

وتؤكّدُ الدراساتُ أنَّ مستوى سطح البحر ارتفع قرابة 17 سم في القرن العشرين، إذْ بدأت الأغطيةُ والأنهارُ الجليديّة بالتكسّر والتفكّك للتوجّه نحو المحيطات بأسرعَ ممّا كانت عليه في الماضي.



تناقص عدد البطاريق إلى النصف في القارّة القطبيّة الجنوبيّة.





حالة الغطاء الجليديّ في القطب الشماليّ بين عامي (1979م -2007م) (ارتفاعُ درجة الحرارة في القطب الشماليّ أسرعُ بمرّتين من درجة الحرارة في بقيّة أنحاء العالم)



يؤدّي ذوبان الجليديّات إلى تراجع كمّيّة الطحالب الجليديّة والعوالق الحيوانيّة التي هي غذاءُ الأسماكِ والدببة القطبيّة.

أبيّنُ الآثارَ الإيجابيّة والسلبيّة الناجمة عن ذوبان الجليديّات في مختلف جوانب البيئة الطبيعيّة والبشريّة.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....



ثالثاً مستقبلُ البشريّة في خطر:

أقرأُ، وأحلّلُ الخريطة الآتية لتبيّن آثار التغيّر المناخيّ في المستقبل:

النتائج المتوقعة لارتفاع معدل حرارة الأرض 3.7 درجة في العام 2100م

- مناطق ذوبان جليد
- جزر وأرخبيلات مهددة بارتفاع مستوى البحار
- خطر تصحر
- عواصف وأعاصير
- مدن مهددة بارتفاع مستوى البحار
- سواحل مهددة

مستفيداً من الخريطة السابقة أصوغُ بأسلوبي مقالاً علميّاً أبيّن فيه النتائج المتوقّعة لارتفاع درجة الحرارة العالميّة بمقدار 3.7^{o} م في عام 2100م:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

نحن أصدقاءُ الأرض

شهدَ كوكبُ الأرض عبرَ تاريخه الطويل تغيّراتٍ مناخيّةً كبرى، تمثّلت بأربع مراحلَ جليديّة طويلة تخلّلتها ثلاثُ مراحلِ دفءٍ قصيرة ناتجة عن اختلال التوازن بينَ كمّيّة الطاقة الداخلة للغلاف الجويّ والخارجة منه، لكنّ الأرضَ تمكّنت من التكيّف مع هذه التغيّرات؛ وهذا جعلها صالحةً للسكن، ومع تسارعِ الأنشطة الصناعيّة وتغيّر استخدامات الأرض، تزايدت درجة الحرارة تراكميّاً.

برأيك هل يمكنُ للبيئة نفسِها أنْ تعيدَ التوازنَ إلى ذاتِها في ظلّ هذا التزايد المتسارع؟ فسّرْ إجابتك:

....

....

....

....

....

أقترحُ توصياتٍ يمكنُ أنْ تستفيدَ منها الحكوماتُ أو المنظّماتُ الدوليّة لمواجهة التغيّر المناخيّ.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

الأعاصير المدارية

أحاورُ رفاقي في النصّ الآتي:

إعصارُ كاترينا المدمّر - من أعنف الكوارثِ وأكثرِها تكلفةً في التاريخ الأمريكيّ.

الزمان:

صباح يوم 29 آب عام 2005م.

المكان:

ساحل مدينة نيوأورليانز في ولاية لويزيانا الأمريكيّة.



إعصارُ كاترينا المدمّر

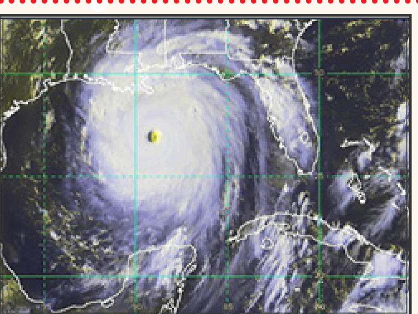
بدأ تِ العاصفةُ بارتفاع الأمواج عندَ الساحلِ تدريجيّاً، رافقها هطولاتٌ مطريّةٌ غزيرةٌ، ثمّ اشتدّت سرعةُ الرياح لتبلغَ 280 كيلومتراً في الساعة، وقد أدّت المياهُ المتدفّقةُ إلى جرف السّدودِ التي كانت مقامةً على الشواطئ بهدف حمايةِ مدينةِ نيو أورليانز المنخفضةِ من الفيضاناتِ والأعاصير، وهذا تسبّبَ في إغراقِ 80% من أحياءِ مدينة نيوأورليانز وإلحاقِ الخرابِ والدّمارِ في الولايات التي مرّ بها الإعصارُ، حيثُ غمرَ أكثرَ من مئتي ألفِ منزلٍ وحصدَ آلافَ الأرواح وخلّفَ عشراتِ الألوفِ من المشرّدين، وقد قُدّرتِ الخسائرُ المادّيّة ببلايين الدولارات.

لنعملْ معاً على تفسيرِ آليّة تكوّنِ الإعصارِ المداريّ وكيفيّة مواجهة أخطاره:

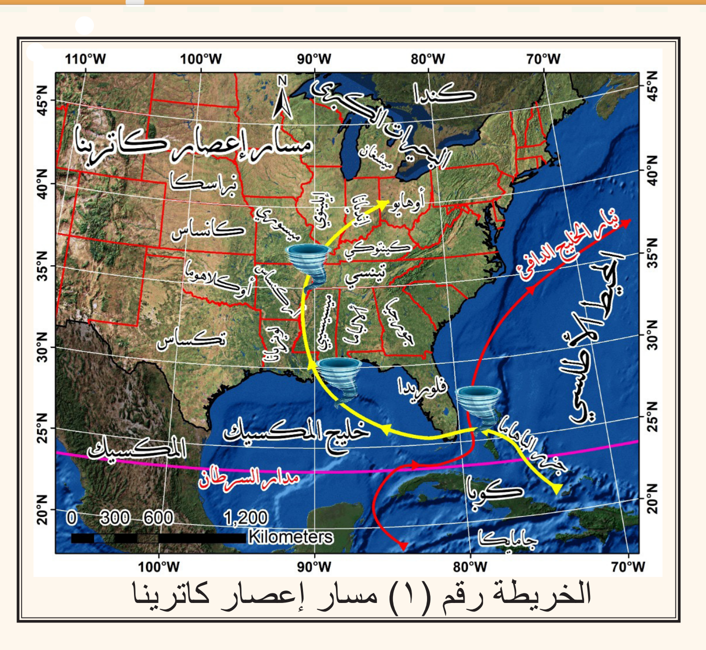
أجيبُ عن هذه التساؤلات بإجراءِ الأنشطة الآتية:

النشاط الأوّلُ

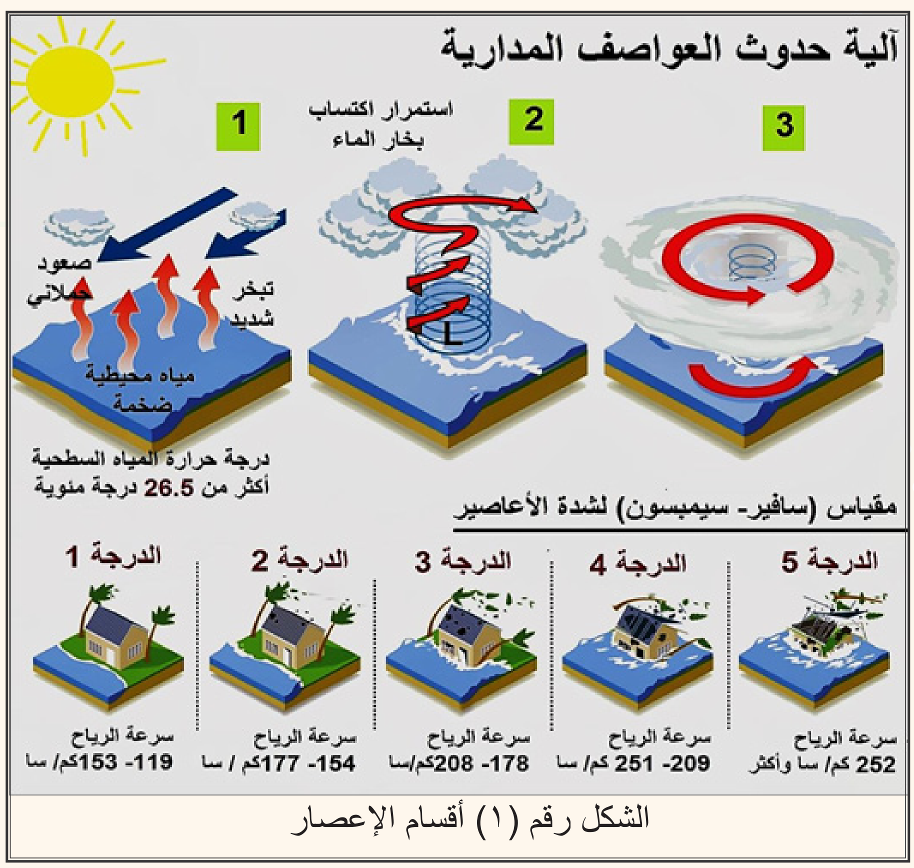
أتعاون أنا ومجموعتي على تحديد الشروط المناسبة لحدوث الهوريكان بدراسة المعطيات الآتية، ثمّ أدوّن إجابتي:



يمثّل إعصارُ كاترينا أنموذجاً للأعاصير المداريّة (الهوريكان) التي يُطلقُ عليها تسمياتٌ متعدّدةٌ في كلّ منطقةٍ تضربها إذْ تنشأ في المناطق الاستوائيّة جنوبَ المحيط الأطلسيّ وبحر الكاريبيّ وخليج المكسيك، وتتحرّك نحوَ المناطق المداريّة، وتتّصفُ بأنّها عواصفُ دوّارةٌ (حلزونيّة) هائلةٌ تدورُ بسرعةٍ كبيرةٍ (119كم بالساعة وأكثر) حولَ مساحةٍ من الضّغط المنخفض، ويستمرُّ الإعصارُ أيّاماً تصلُ في الحد الأقصى إلى أسبوعين.



الخريطة رقم (١) مسار إعصار كاترينا



الشكل رقم (١) أقسام الإعصار

معلومة

تكون قوة كوريولس شديدة بين خطي عرض (5 - 20) درجة شمال خط الاستواء وجنوبه مما يولد قوة انحراف كافية لتشكل الإعصار



شروط حدوث إعصار الهوريكان مع التفسير

....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

النشاطُ الثاني

أتعاون أنا ومجموعتي على تعرّف آليّة حدوث الهوريكان باتّباع الخطوات الآتية:

أ- لنتبيّن الظروفَ التي أدّت إلى نشوءِ الضغطِ الجوّيّ المنخفض في مركز الإعصار بعد دراسة الخريطة رقم (1) والشكل رقم (1) والإجابة عن التساؤل الآتي:

رتّبُ الفِكَرَ الآتيةَ مراعياً تسلسلَها المنطقيَّ، ثمّ أدوّن إجابتي:

- تسخُن طبقة الهواء الملامسة للمياه
- ويؤدّي تبخّر الماء وارتفاعه نحو الأعلى باستمرار إلى تشبّع الجوّ به وهذا يسبّب هطلَ المطر أو الثلج
- فيتمدّد الهواء
- ويرتفع إلى طبقات الجوّ العليا
- ويخفّ وزنُه
- بخار الماء المشبّع إلى داخل العاصفة
- رفع درجة حرارة المياه السطحيّة وهذا يسبّب
- يعمل تيّار الخليج الدافئ القادم من المنطقة الاستوائيّة على
- فيتكوّن مكانَه منطقةُ ضغط منخفض تجذب

يعملُ تيّار الخليج الدافئ القادم من المنطقة الاستوائيّة على ....
....
....
....
....

ب- لكنْ ما أسبابُ نشوء الحركة الدورانيّة للرياح حولَ مركز الإعصار؟

أجيبُ بعدَ دراسة الأشكال الآتية:

1- أفسّرُ اندفاعَ الرياح من الأطراف نحوَ مركز الإعصار.(أفكّر في اختلاف قيمة الضغوط)

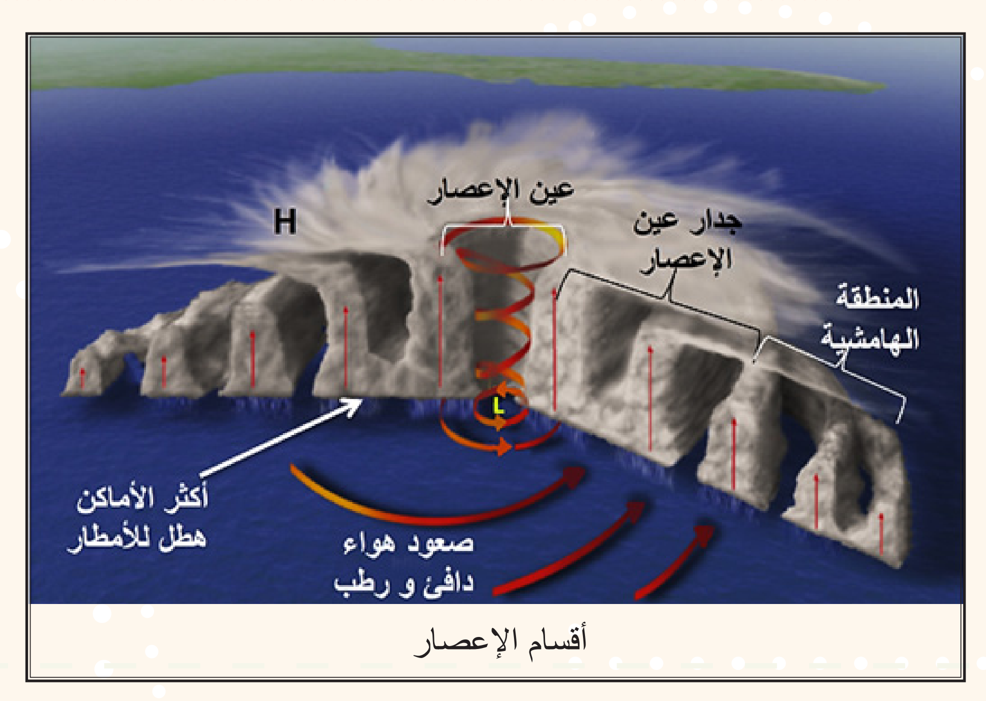
....
....
....

2- أفسّر الحركة الدورانيّة للرياح.

....
....
....

النشاطُ الثالث

يتكوّن الإعصارُ المداريُّ من ثلاثة أقسام، هي:
(عين الإعصار، جدار عين الإعصار، المنطقة الهامشيّة) كما هو مبيّن في الشكل الآتي:



أقسام الإعصار

أبيّنُ سماتِ كلّ قسمٍ بوضعِ العباراتِ الآتيةِ في مكانِها المناسبِ من الجدولِ:
منطقة مضطربة - المنطقة المتمثّلة بأطراف الإعصار الخارجيّة- يسجّل فيها أخفض قيمة ضغط- تحيط بعين الإعصار- منطقة هادئة- تتميز بتيّارات هوائيّة صاعدة - تكون خاليةً من الغيوم- المنطقة المركزيّة الدائريّة من الإعصار- تبدو بصورة جدارٍ شاقوليّ من الغيوم الكثيفة.

المنطقة الهامشيّة	عين الإعصار	جدار عين الإعصار

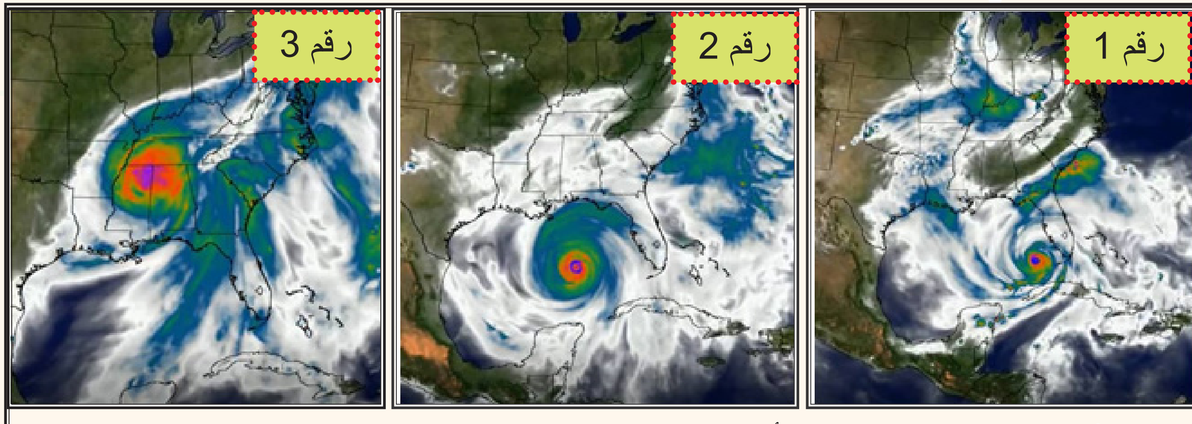
رابعاً أنت متميز: أفكّر، ثمّ أجيبُ:

متى يفقد الإعصار قوّته؟

....
....
....

خامساً

تراقبُ الدولُ تكوّنَ الأعاصيرِ واتّجاه حركتها باستعمال أجهزة الرادار – بالدرجة الأولى - والأقمار الصناعيّة والطائرات، فهي تلاحقُ الإعصارَ أينما اتّجه مقدّمةً المعلوماتِ الكافيةَ عن أيّ تغيّرٍ في اتّجاهه ودرجةِ قوّتِه؛ وهذا يمكّنُ من اتّخاذ الاحتياطاتِ اللازمةِ وإنذارِ المواطنين بإخلاءِ المناطق التي قد تتعرّض له. وممّا يؤسفُ له أنّنا لو فعلنا كلَّ ما بوسعنا فإنّنا لن نتمكّنَ من إيقافِ الإعصارِ، لكنْ من الممكنِ الحدُّ من شدّته و تخفيف آثاره.



صور ملتقطة بالأقمار الصناعيّة لمراحل تطوّر إعصار كاترينا

لقد وُضعت عددٌ من الفِكَر لتغيير مسارِ الإعصارِ أو الحدّ من شدّة اضطرابه والتخفيف من آثاره، منها: محاولةُ التخلّصِ من جزءٍ من الطّاقةِ الكامنةِ في الإعصارِ قبلَ وصوله إلى البرّ برشّ جدارِ الإعصارِ الغيميّ بمسحوقِ الجليد الكربونيّ، أو بأيود الفضّة للتسريع من عمليّة التكاثف.

أفكّرُ مع رفاقي بطريقة نستطيعُ بها الحدَّ من شدّة الإعصار أو تغيير مساره:

....
....
....

موضوعُ بحثٍ

أبحثُ في مصادر المعلومات المتوفّرة عن أهمّ الأعاصير المداريّة التي تعرّضت لها بلدانُنا العربيّة، ثمّ أسجّل الأسماء مع ذكر الأضرار البيئيّة والاقتصاديّة التي لحقت بهذه الدول.

الجُزُرُ الحراريَّةُ

أقرأُ، وأُحاورُ رفيقي في الآتي:

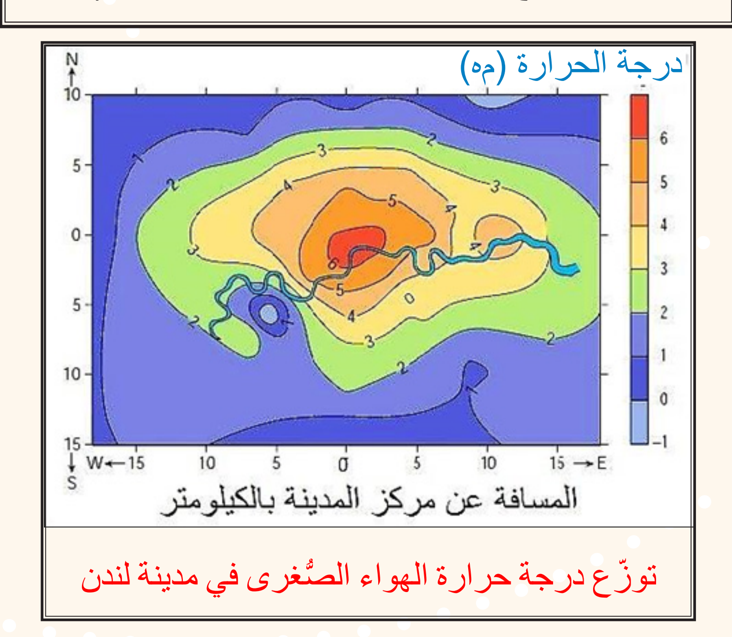
وردَ في أحدِ التقاريرِ الصادرةِ عن الهيئة العامّة للأرصادِ الجوّيّة في لندن لعام 2000م الآتي:

سجّلَ مركزُ مدينةِ لندنَ في ليلةٍ صيفيّةٍ هادئةٍ تطرّفاً حراريّاً بالنسبةِ للمناطقِ المحيطةِ به، نجَمَ عنه تمركزُ الملوّثاتِ على شكلِ قبّةٍ فوقَ المدينة، واستمرّ ذلك مدّة 6 أيّام متواصلة، ورافقه حالاتُ اختناقٍ شديدة أيضاً ولاتزالُ مدينةُ لندنَ تعاني تواترَ هذه المشكلة إلى يومنا هذا.



تركّز الملوّثات في مركز مدينة لندن التي تعدّ الأكثر ازدحاماً بالسكّان في المملكة المتّحدة، وهي من أكبر المراكز الصناعيّة و التجاريّة والسياحيّة في العالم.

(وفي حال توافر رطوبة جويّة كافية فإنّ الملوّثات ستتفاعل مع بخار الماء مشكّلة ظاهرة الضبخان)



توزّع درجة حرارة الهواء الصُّغرى في مدينة لندن

أتعاون أنا ورفيقي على البحث في هذه المشكلةِ باتّباع خطوات حلّ المشكلة:

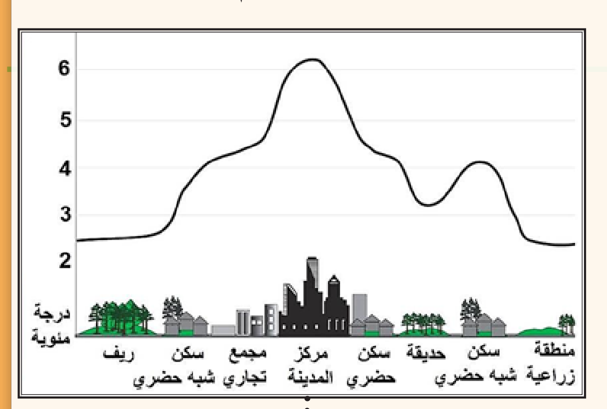
أوّلاً: أصوغُ المشكلة التي تعانيها مدينةُ لندنَ بأسلوبي:

....
....
....

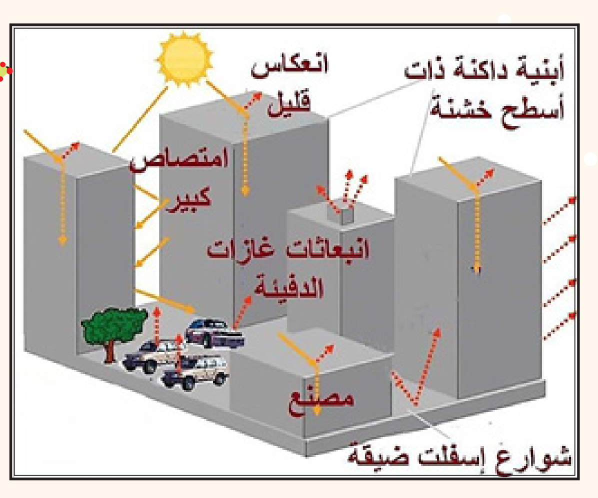
أستنتجُ ممّا سبقَ تعريفَ الجزيرة الحراريّة:

....
....
....

ثانياً: أبيّنُ آليّة تشكّل الجزيرة الحراريّة وشروطَه بدراسة المعطيات الآتية، ثمّ أجيبُ:



مقطع لمتوسّط درجة الحرارة الليليّة عبر مدينة لندن ضمن حالة هدوء جوّيّ



معلومة

في أيام الصحو تكونُ درجةُ حرارة الطُّرق والسطوح أكبرَ بحوالي (10-20مْ) ممّا هي عليه في المناطق العشبيّة.
وفي الأيام الغائمة تكونُ درجةُ الحرارة في المناطق المبنيّة أكثرَ بحوالي (3مْ) ممّا هي عليه في المناطق المحيطة

أفسّرُ الامتصاصَ المتزايدَ لأشعّة الشمسِ في وسط المدينة.

....

....

....

بناءً على ما سبقَ أكملُ المخطّطَ لتحديد شروط تشكّل الجزيرة الحراريّة:

شروط تشكّل الجزيرة الحراريّة

- انبعاثات هائلة من الملوّثات والدخان في وسط المدينة
-
-
-

أقرأُ، وأحللُ الشكلَ الآتيَ لأبيّنَ آليّة تشكّل الجزيرة الحراريّة، ثمّ أدوّنُ إجابتي:

يبيّنُ الشكلُ النظامَ الريحيَّ الذاتيَّ الذي تخلقُهُ المدينةُ بسببِ تباينِ درجة الحرارة بينَها وبينَ المناطقِ المحيطة بها

معلومة

نسيمُ الريف: هو مفهومٌ حديثٌ صنعتهُ الحضارةُ المدنيّة، ويعني انتقالَ الرياح من الريف إلى المدينة.

....
....
....
....
....
....
....

ثالثاً أبيّنُ الآثارَ (الطبيعيّة والبشريّة) الناجمةَ عن تشكّل الجزيرة الحراريّة:

....
....
....

رابعاً أقرأُ لأتعرّفَ بعضَ الحلولِ المتّبعة لحلّ هذه المشكلةِ، وأقترحُ حلولاً أخرى:
(أفكّر في تخطيطِ المدنِ وتصميمها ....إلخ)

....
....
....
....

الحدائق المعلّقة

السقوف الخُضْر

برأيك إذا لم تُعالجِ الجزيرةُ الحراريّةُ ، فكيف ستكونُ انعكاساتُ المشكلةِ على مستقبلِ المدينةِ في ظلّ نموّها المستمرّ؟

....
....
....



أرسمُ مخطّطاً أو أصمّمُ أُنموذجَ مدينةٍ مراعياً ألّا تتحوّلَ إلى جزيرةٍ حراريّة.

للجغرافية بصمات بيئية واضحة، أكتب مقالاً تحاكي فيه كصحفي المجتمع المحلي هدفه نشر الوعي البيئي

المياه



المعيار:

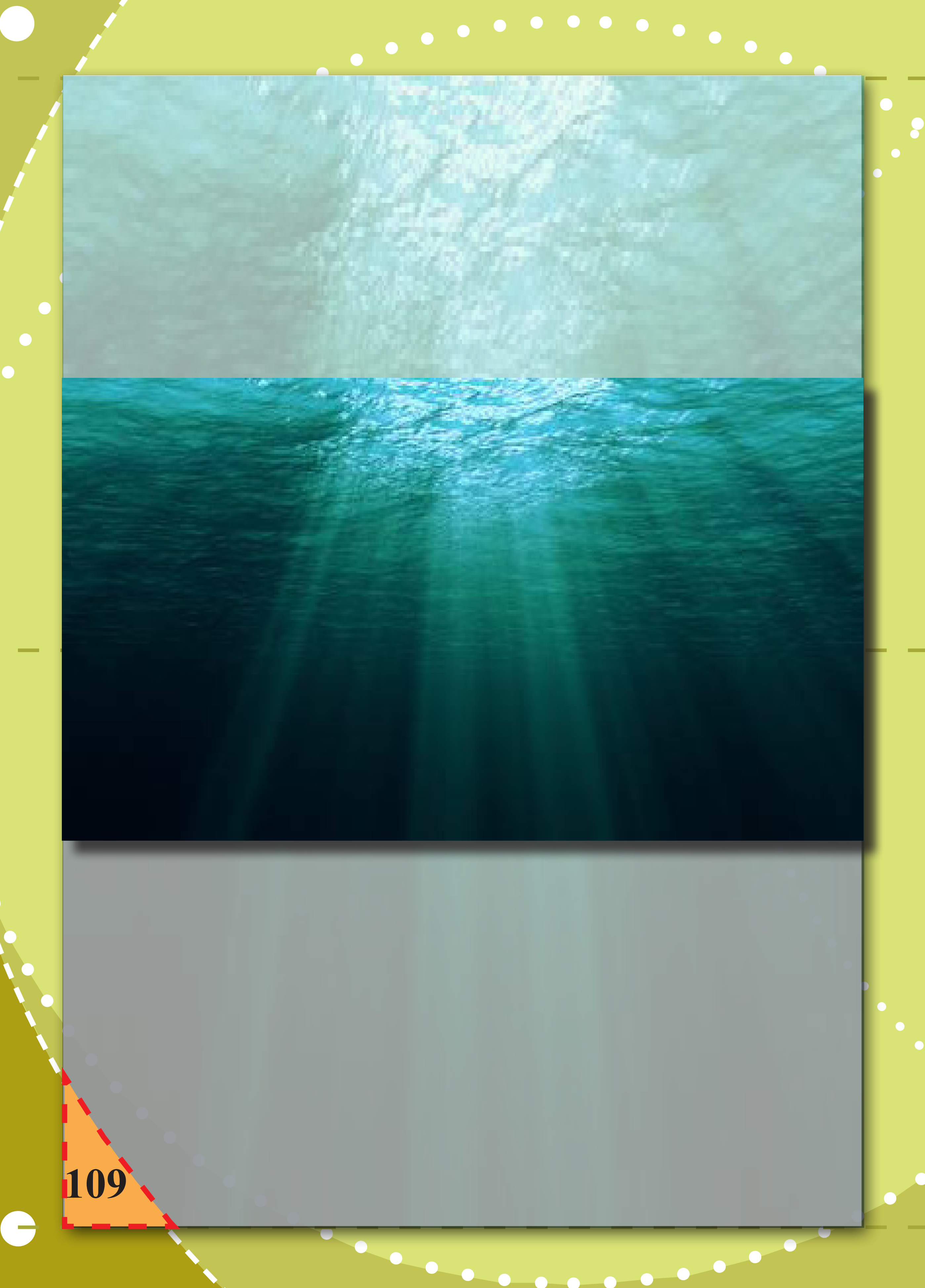
مناقشة مدى إمكانية استثمار المياه وتحديد مشكلاتها.

مؤشرات الأداء:

تحديد توزع المياه على خريطة العالم وأهميتها.

تبيان دور السياسات المائية في استثمار المياه.

استخدام طريقة حل المشكلات في دراسة مشكلة مائية.



كوكبُ الحياةِ



المياهُ والاقتصادُ الأخضرُ:

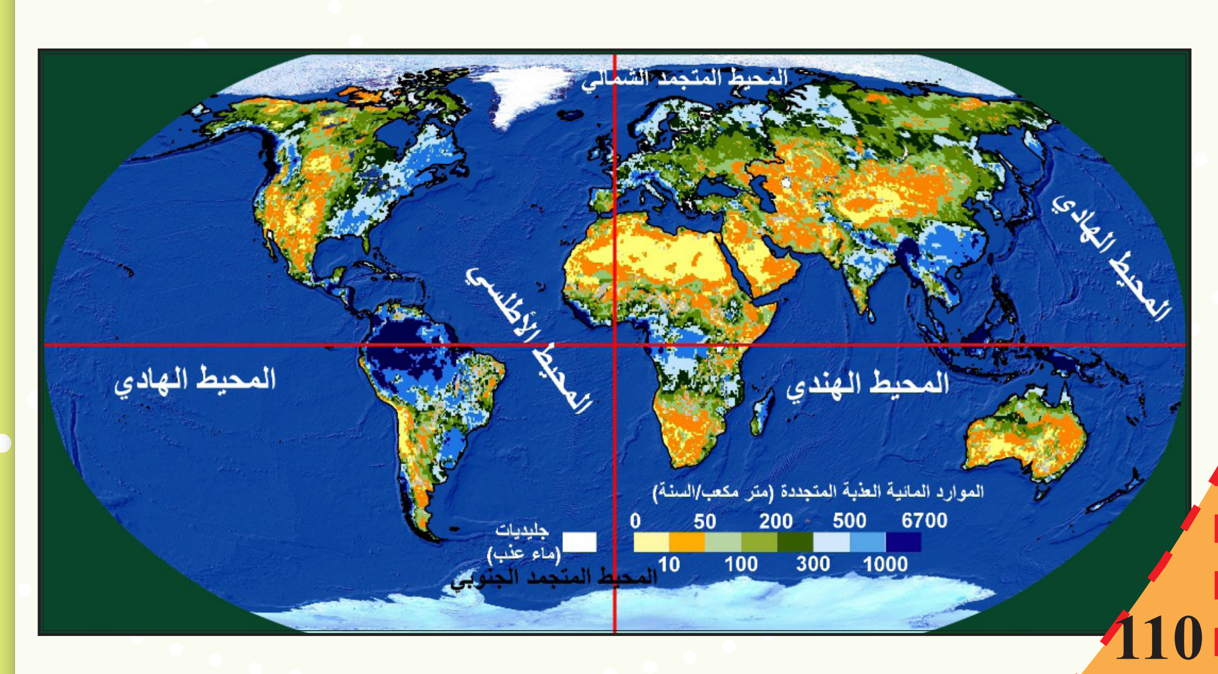
بمناسبةِ اليوم العالميّ للمياه في 22 آذار، وفي إطارِ خطّةِ التنمية المستدامة لعام 2030م التي نوقشت في الأمم المتّحدة أُكّدَ أثرُ المياه الرئيسِ في الانتقالِ إلى الاقتصادِ الأخضِر، علماً أنَّ الاقتصادَ الأخضرَ هو: الاقتصادُ الذي فيه نسبةٌ صغيرةٌ من مركّبات الكربون، وتُستعمَلُ فيه المواردُ الطبيعيّةُ بكفاءة.

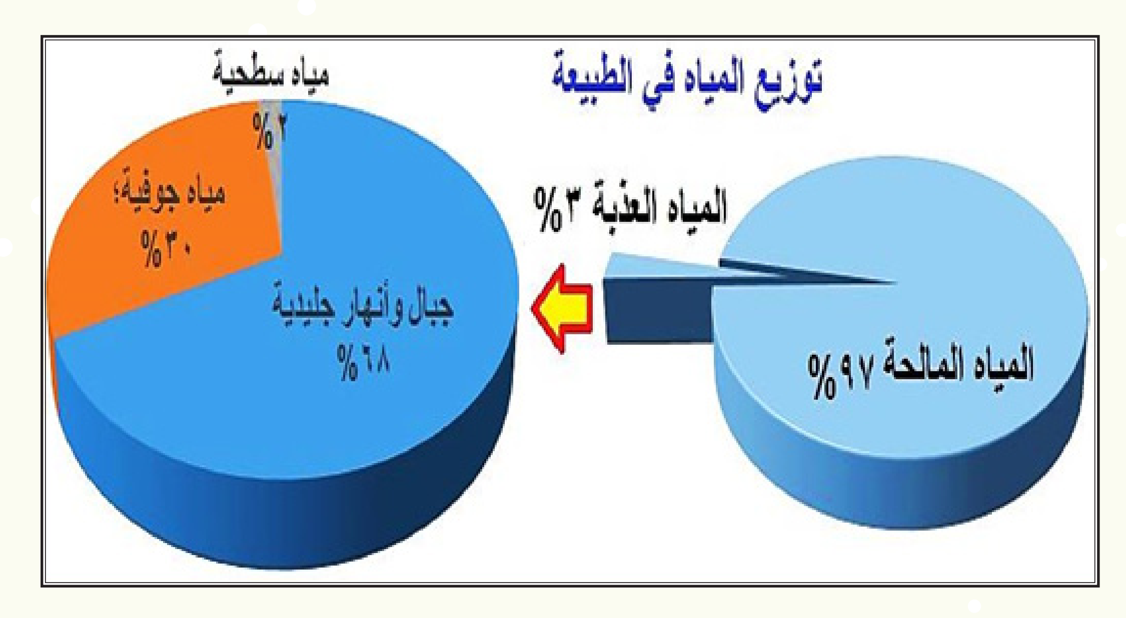
أكتبُ اثنتين من التوصياتِ المائيّةِ التي تساعدُ على تحقيقِ الاقتصادِ الأخضرِ وبناءِ مستقبلٍ مستدام. (أتبادل الفِكَر أنا ورفاقي)

1- ....

2- ....

أقرأُ الخريطةَ والشكلَ البيانيَّ، ثمَّ أجيبُ:





أكتبُ بأُسلوبي نصّاً علميّاً مختصراً يُبيّنُ توزّعَ المياهِ المالحةِ والمياهِ العذْبة على كوكب الأرض موضّحاً أهمّيّتَها:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

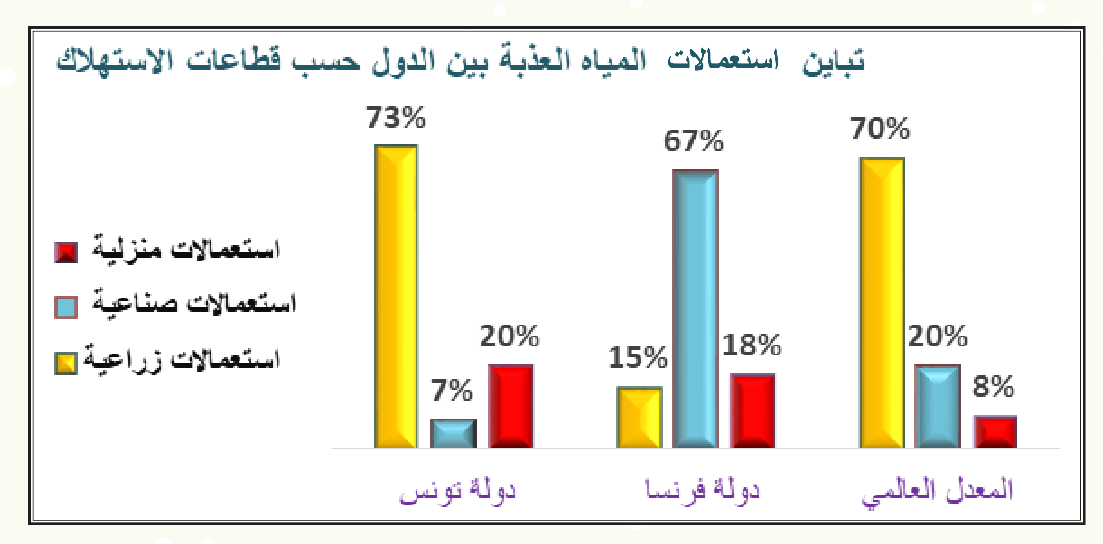
....

المياهُ العذْبةُ

المياهُ العذْبةُ حجرُ الأساسِ في نهضةِ الشعوب:

أشاركُ زملائي في تحليل المعطيات الآتية:

تتزايد أهمّيّة المياهِ العذْبةِ في ظلّ الزيادة الكبيرة لسكّان العالم، وتتباينُ أساليبُ استهلاكها بينَ دولةٍ وأخرى تبعاً لاحتياجاتها وتطوّر القِطَاعات المستهلكة وظروف كلّ منطقة.



مستعيناً بالنصّ والشكلِ أقارنُ بينَ استعمالِ المياهِ في كلّ من الدولِ الغنيّة اقتصاديّاً والدولِ الفقيرة اقتصاديّاً مبيّناً رأيي في أسبابِ هذا التباينِ:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

الماءُ العذْبُ تحتَ مِجهر الاقتصاديّين:

يُعدُّ الماءُ محورَ الكثيرِ من أزماتِ العالمِ، وتسعى الدولُ بشتّى الوسائلِ للحفاظِ عليه لاستعماله استعمالاً مُستداماً في الإنتاج الاقتصاديّ والاحتياجات اليوميّة، وهذا ما يفسّرُ ظهورَ مصطلحاتٍ جديدةٍ تساعدُ على فهمِ الأمنِ المائيّ وسبلِ تحقيقه ولاسيّما في المناطق الجافّة، ومنها البصمة المائيّة، وتجارة المياه الافتراضيّة (المياه الخفيّة) التي هي: انتقالُ البصمةِ المائيّة (المياه المستعملة في الإنتاج) بصورة افتراضيّة مع انتقالِ المنتجِ من بلدٍ إلى آخرَ، وعليه فإنّ البلدَ الذي يستوردُ طنّاً من القمحِ مثلاً يستوردُ فعليّاً المياهَ الافتراضيّة التي استُعملت لإنتاجه وهذا ما يُكوّنُ طريقةً لنقل مواردِ المياهِ من المناطقِ الغنيّةِ مائيّاً إلى مناطقِ الإجهادِ المائيّ.

البصمة المائية لسلعة أو خدمة:
هي حجم المياه المستخدمة في انتاجها وتشمل:
المياه الزرقاء (السطحية) والمياه الخضراء(الأمطار) والمياه الرمادية (التي تلوثت جراء الإنتاج).



لذلك لابدّ من التوفيق بينَ سياسةِ الدولةِ الزراعيّة والتجاريّة وسياستها لتحقيقِ الأمنِ المائيّ.

أنت اقتصاديٌّ مُبدعٌ:

أشاركُ رفاقي لإتمامِ الآتي:

ما الإيجابياتُ التي يمكنُ تحقيقُها من تجارةِ المياهِ الافتراضيّةِ إذا اعتُمِدتْ في سورية؟

....

....

....

....

....

....

كيف يمكنُ استعمالُ مفهومِ المياهِ الافتراضيّةِ في تحقيقِ الأمنِ الغذائيّ (توفّر الغذاء دونَ نقص للدولة؟

....

....

....

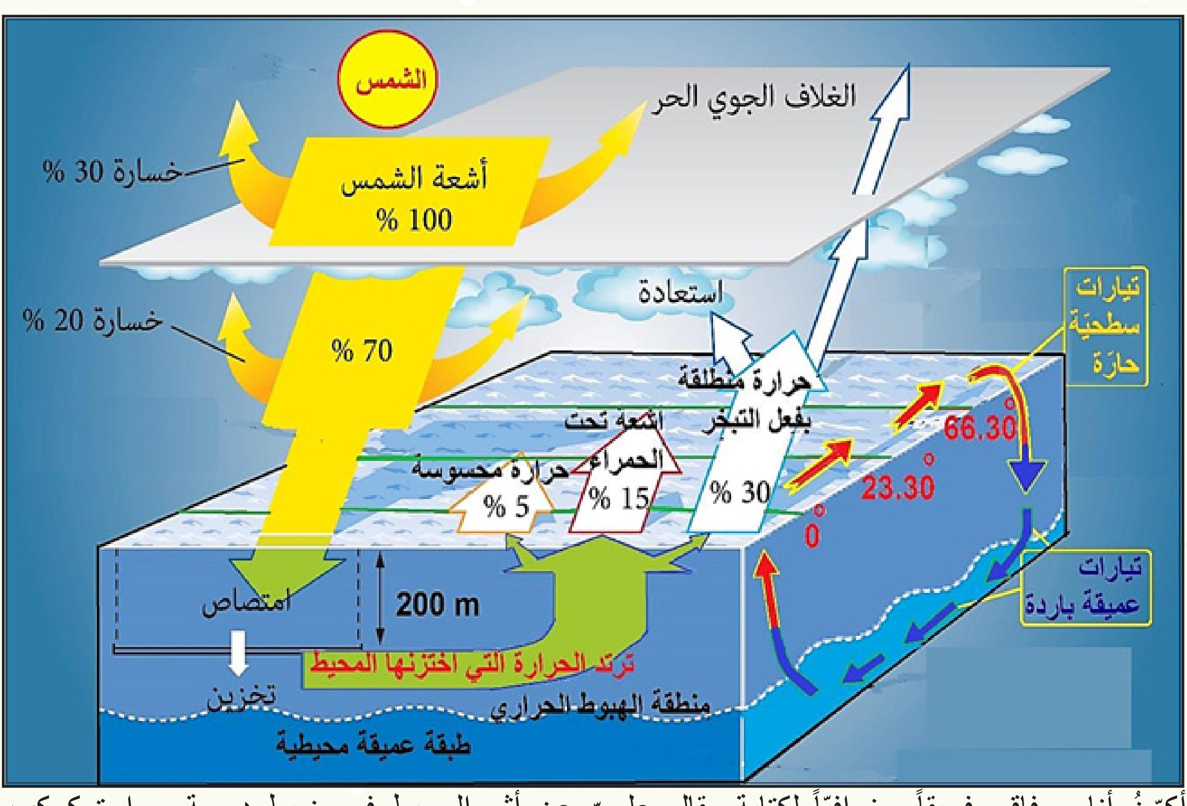
....

....

....

المحيطُ العالميّ.. حارسُ التوازنِ في كوكبِ الحياةِ

أقرأُ، وأحلّلُ الشكلَ الآتيَ، وأُشاركُ زملائي لتنفيذِ النشاط.
يُطلقُ مصطلحُ المحيطِ العالميّ على الامتدادِ المتّصلِ للمسطّحاتِ المالحةِ الكبرى وما يتبعُ لها من بحار، وهي تشكّلُ قرابة 70% من مساحة كوكبنا و97% من مياهه، ولشدّةِ أهمّيّته ذهبَ بعضُ العلماء إلى تشبيهِهِ بمصنعٍ كبيرٍ ينظّم حرارةَ كوكبنا.



أكوّنُ أنا ورفاقي فريقاً جغرافيّاً لكتابةِ مقالٍ علميّ عن أثرِ المحيطِ في ضبطِ درجة حرارةِ كوكبِ الأرضِ:

....

....

....

....

....

....

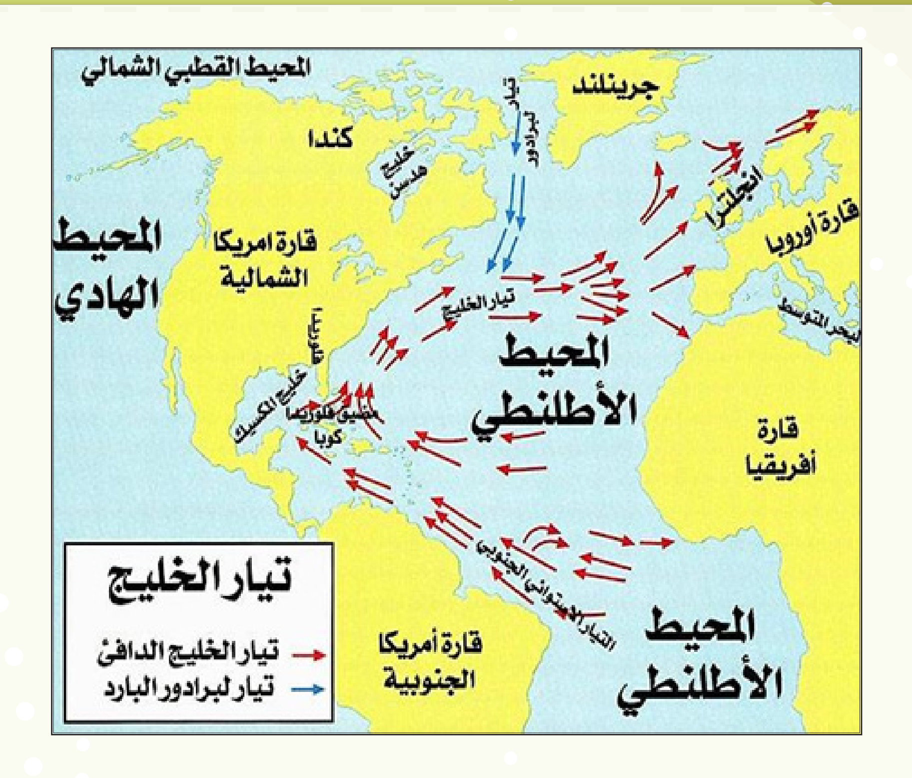
....

....

للمحيطِ العالميّ أثرٌ بارزٌ في النظام البيئيّ (Ecology) لكوكبِ الأرضِ، ويدخلُ في قائمةِ العواملِ المؤثّرة في اقتصادِ البشرِ ومراكزِ سكنِهم.

أقرأُ الآتيَ، وأشاركُ زملائي لتحديدِ بعضِ الأدوارِ الرئيسةِ الفاعلةِ التي تقوم بها المحيطات.

تطلقُ النباتاتُ الحيّةُ التي تعيشُ في المحيطات أثناءَ عمليّة التركيب الضوئيّ غازَ الأكسجين؛ لذلك تتمثّل أهمّيّة المحيطاتِ بـ:



للتيّاراتِ المحيطيّةِ الدافئةِ أثرٌ فاعلٌ في الموانئ التي تتعرّض للتجمّد شتاءً، ويتجلّى أثرُها بـِ:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

أعملُ وفق ميولي:

أبحثُ عن فوائدَ أخرى للمياهِ العذْبةِ أو المالحةِ وأقدِّمُها بطريقتي (أكتبُ شرحاً يسيراً لما قدّمتُ إذا كان تقديمي خارجَ صفحاتِ الكتاب).

أفكّرُ، وأجيبُ: ماذا يعني؟

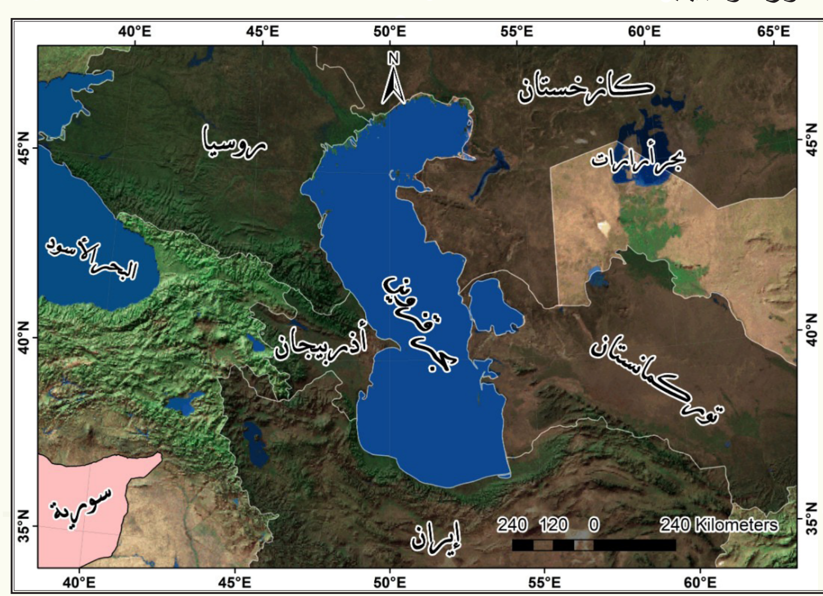
اكتشافُ العلماءِ محيطاتٍ من المياهِ المالحةِ تحتَ قشرةِ تابعِ كوكبِ زُحلَ المسمّى انسلادوس؟

تابع زحل انسلادوس

الموارِدُ المائيّةُ
ضحيّةُ غضبِ الطبيعةِ وجشعِ الإنسانِ

بحرُ قزوين كعكةُ الذهبِ الأسودِ والألماسِ الأسود:

أقرأُ النصَّ والخريطةَ والصورَ، وأجيبُ:



خريطة بحر قزوين والدول المطلّة عليه

بحرُ قزوين أكبرُ مساحةٍ مائيّةٍ مغلقةٍ على سطح الأرض تطلُّ عليه عدّةُ دولٍ لها شهرةٌ عالميّةٌ في إنتاج الكافيار (الألماس الأسود)، وقد صنّفت شواطئُهُ الرمليّةُ الوافرةُ الإشعاع الشمسيّ من المناطق السياحيّة المهمّة في العالم وكان لحجارة البناء المميّزة على طول سواحله حيّزٌ واسعٌ في اقتصاد دوَلِه، و تنخفضُ نسبةُ الملوحة في بحرِ قزوين إلى ثُلث ملوحة المحيطات



الكافيار
وهو بيض السمك، مادّة غذائيّة باهظة الثمن

أستنتجُ أسبابَ انخفاضِ نسبةِ الملوحةِ في بحر قزوين:

....

....

....

....

يعتمدُ بحرُ قزوين في تغذيته المائيّة على ستّة أنهارٍ رئيسةٍ تصبُّ فيه، أهمُّها نهرا الفولجا من روسيا والأورال من كازاخستان فضلاً عن ذوبان الجليديّات في المرتفعات المجاورة.

هل تتضامن الطبيعةُ والإنسانُ لتدمير بحرِ قزوين؟

أثبتتِ الدراساتُ ظهورَ مناطقَ شبهِ ميّتةٍ من مياهِ بحرِ قزوين، وفَقَدَ جرفِ البحر (اليابسة الممتدّة داخلَ البحر) صلاحيتَه لوضع بيضِ السمك، وهذا أدّى إلى تراجعِ إنتاجِ الكافيار الموردِ الاقتصاديّ الكبير لبعض الدول، وزادت نسبةُ التلوّث في البحر.

فما أسبابُ هذه المشكلات التي ألمّت ببحر قزوين؟ وكيف يمكنُ إيجادُ حلولٍ مستدامةٍ لاستثمار موارده؟

الأسبابُ الطبيعيّة:

هل سمعت يوماً ببراكين الطين؟



براكين الطين

في دولة أذربيجانَ المطلّة على بحر قزوين 350 من قرابة 1100 بركانٍ طينيّ في العالم كلِّه يراوحُ قطرُها ما بين(15 - 500م) وهذه البراكينُ تنفثُ الطينَ والماءَ وغازاتٍ أهمّها الميثان، وأحياناً النفط، وتراوحُ درجةُ حرارتها من(2 -100) درجة مئويّة يطلق بعضُها قرابة 1500م^3 من الطين يوميّاً علماً أنَّ الكثيرين من أبناء المنطقة ومن دولٍ أخرى يرون السباحة في بعض هذه البراكين علاجاً لبعض الأمراض ويجدون فيها مكاناً للتسلية.

الآثارُ الناتجةُ عن البراكين الطينيّة

الآثارُ الإيجابيّة:

....

....

....

الآثارُ السلبيّة:

....

....

....

الأسبابُ البشريّة:



أدّى تفكّكُ الاتّحاد السوفياتيّ(السابق) عام 1991م إلى صراعٍ محمومٍ بينَ الدّول التي تفكّكت عنه بحثاً عن مصادرَ اقتصاديّة توفّرها أراضيها، فاتّجهت الأنظارُ لاستثمار الكمّيات الكبيرة من خامات النفط والغاز التي تزخرُ بها منطقةُ بحر قزوين وسواحلُه، ورافقَ ذلك نهضةٌ اقتصاديةٌ أنتجت آلافَ الأطنان من الملوّثاتِ الصناعيّةِ والمحليّة التي تلقى في البحر سنويّاً.

تشارك أنت وزملاؤك لتنفيذ النشاط الآتي:

مشكلاتُ بحر قزوين			
المشكلةُ	أسبابُها	نتائجُها	الحلولُ المقترحةُ

تملّحُ المياهِ الجوفيّة في سهل الباطنة العُمانيّ:

أقرأُ النصَّ، وأحلّلُ المخطّط، ثمَّ أجيبُ:

أكّدت دراسةٌ رسميّةٌ نُشرت في سلطنة عُمان عام 2016م ارتفاعَ نسبة التملّح في سهل الباطنة بمعدّل 65% عمّا كانت عليه قبلَ عشرِ سنوات، فقد تعرّضَ أكثرُ من نصف الآبار المستعملة لأغراضِ الريّ والشرب في السهل للتملّح.

فما أسبابُ ارتفاعِ نسبةِ التملّح في سهل الباطنة؟ وما نتائجُه؟ وكيف يمكنُ الحدُّ منه؟

تشيرُ البياناتُ الطبيعيّةُ في سهل الباطنة إلى تباينٍ في المواردِ المائيّة الطبيعيّة في المنطقة إذْ يسودُ المُناخُ الصحراويُّ الجافُّ في معظم أراضي الدولة، باستثناء بعض المناطق كجبال الحجرِ المرتفعةِ ذاتِ المُناخِ الموسميّ المجاور لسهل الباطنة من الجهة الغربيّة ويمدّهُ بمصدرٍ مائيّ جوفيّ، وتسودُها التربةُ الرمليّةُ والسلتيّة.

خريطة سلطنة عُمان

تزايدَ عددُ السكّانِ في سهلِ الباطنةِ (مثل ولايات صحّار وشناص والخابورة) سواءً من السكّان المحلّيّين أم من الوافدين، وتزايدت متطلباتُهم الغذائيّةُ، فاندفع المزارعون نحوَ بعض الزراعات التجاريّة كأشجارِ النخيلِ والمانجو والحاصلات الحقليّة والأعلاف والخضروات، وكلُّها تحتاجُ إلى كمّيّاتٍ كبيرةٍ من المياه وهذا زادَ الضغطَ على الموارد المائيّة الجوفيّة.

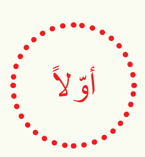




أنت خبيرٌ في الموارد المائيّة، وتمّ اختيارك ضمنَ فريقٍ لصياغة تقريرٍ علميّ يبيّنُ أسبابَ تملّح الماء الجوفيّ في سهل الباطنة.

تقريرُ خبراء الموارد المائيّة

تبيّنَ بعدَ الدراسةِ أنَّ أسبابَ تملّح المياه الجوفيّة في سهل الباطنة هي:



أسبابٌ طبيعيّة، أهمّها:

1- ....

2- ....

3- ....

ثانياً

أسبابٌ بشريّة، أهمّها:

1- ....

2- ....

3- ....

وقد حلّلَ الخبراءُ أنَّ التملّح قد حصل وفق المراحل الآتية:

1- ....

....

....

2- ....

....

....

3- ....

....

....

تُجْمِع معظمُ الدراساتِ على أنّ الاستنزافَ الكبيرَ للمواردِ المائيّة الجوفيّة في المناطق الساحليّة هو السببُ الرئيسُ في التملّح، فما الإجراءاتُ التي يمكنُ اتخاذُها للحدِّ من تملّحِ المياه الجوفيّة الساحليّة؟

أستنتجُ من الصور الآتية بعضَ الحلولِ للحدّ من تملّح المياه الجوفيّة في بعض المناطق الساحليّة وأضيفُ حلولاً أخرى أراها مناسبة، مبيّناً السببَ.





سدّ الضيقة في سهل الباطنة

الحلول	سبب اختيار الحلّ

أستعينُ بمصادرِ التعلّم

يُضطرُّ عددٌ كبيرٌ من سكّان المدن الواقعة على طول نهر السبو في المملكة المغربيّة إلى شراء الماء المعبّأ بسبب تلوّث النهر.

أعاونُ رفاقي على دراسةِ مشكلةِ التلوّث الحاصل في نهر السبو (الأسباب والنتائج والحلول المقترحة للحدّ من التلوّث.

أقدّمُ ما توصّلتُ إليه نصّاً أو خريطة ذهنيّة.

سياساتٌ مائيّةٌ متنوّعةٌ لتحقيقِ الأمنِ المائيِّ

تشيرُ تقاريرُ الأممِ المتّحدة إلى خطورةٍ حقيقيّةٍ تهدّدُ الأمنَ المائيَّ العالميَّ؛ ولا سيّما الدولُ التي تعاني ظروفاً مناخيّةً سيّئةً ويزيدُ الأمرُ سوءاً في الدّول الفقيرة اقتصاديّاً، وأمامَ هذه التحدّيات يظهرُ الاختبارُ الحقيقيُّ لقدرة الدولِ على تنفيذِ سياساتٍ مائيّةٍ ناجحةٍ في إدارةِ مواردِها المائيّةِ لتوفيرِ متطلّبات شعوبِها ودوامِ أنشطتِهم الاقتصاديّة المختلفة وتطبيق تنميةٍ مستدامةٍ لهذه الموارد، وفيما يأتي استعراضٌ لبعض السياسات المائيّة التي اتّبعتها بعضُ الدولِ للوقوف على مدى نجاحِها واستدامتها.

أشارك رفاقي في استنتاج تعريفٍ مناسبٍ للسياسة المائيّة

السياسة المائيّة هي:

....

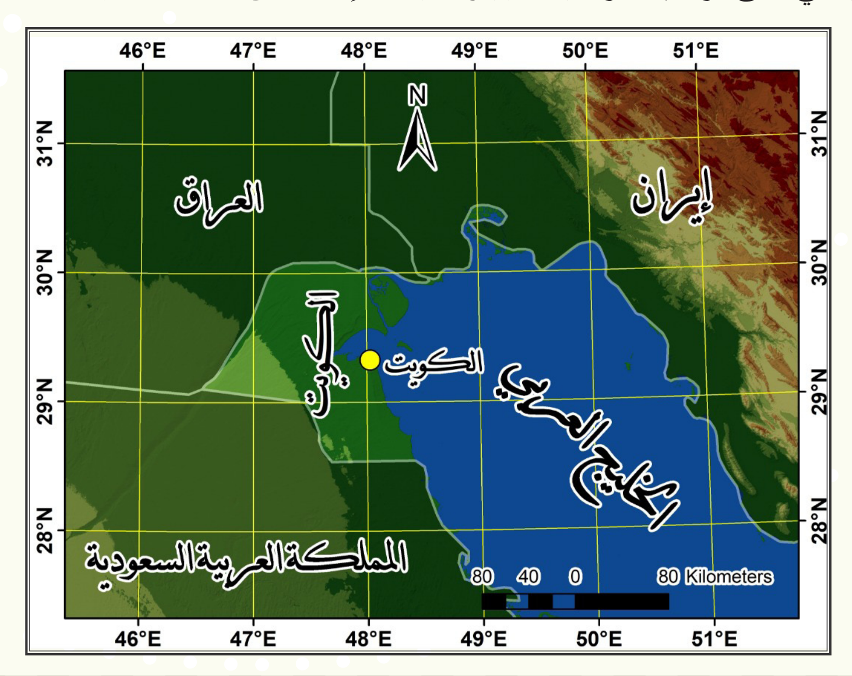
....

....

حالاتٌ متنوّعةٌ تقود إلى سياساتٍ مائيّةٍ متنوّعةٍ

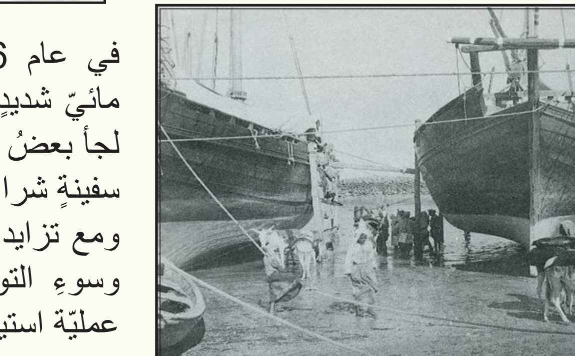
الكويت إحدى دول إقليم شبهِ الجزيرةِ العربيّة، مواردُها المائيّة قليلةٌ بسبب مُناخها الصحراويّ الجافّ وغياب الأنهار والبحيرات، ولا تتجاوز نسبةُ الأرض المزروعة 1.1% من مساحتها العامّة.

أتعاون أنا ورفاقي على قراءةِ الخرائطِ الآتيةِ وتحليلها للإجابة عن الأسئلة الآتية:





بدأت مشكلةُ توفيرِ المياهِ في الكويتِ منذ مدّةٍ طويلة فكانَ الاعتمادُ على بعضِ السدودِ السطحية والحُفَر البدائيّة لجمع مياه الأمطار -على قلتها- شتاءً، فضلاً عن حفرِ الآبار في مناطقَ متعدّدةٍ من البلاد سدّاً للاحتياجات المائيّة المتزايدة في ضوء تزايد أعداد السكّان.



في عام 1906م مرّت البلادُ بمرحلةِ شحّ مائيّ شديدٍ ورافقه تزايدٌ سكّانيٌّ كبيرٌ، لذلك لجأ بعضُ السكّان إلى استيراد المياهِ بوساطةِ سفينةٍ شراعيّةٍ من نهر شطّ العرب في العراق ومع تزايد عددِ السفنِ العاملة في هذا المجال وسوءِ التوزيع أُسّست شركةٌ وطنيّةٌ لتنظيم عمليّة استيراد المياه وتوزيعها عام 1932م.



في منتصف القرن الماضي نجحَت الكويتُ في استثمار المياه الجوفيّة وتطوير إنتاجها، وبدأت الدولةُ منذ عام 1960م بتزويدِ المستهلكين بالمياه عبرَ شبكةٍ للأنابيب وإقامة الأبراج المخروطيّة للتخزين.

بيّنْ بأسلوبك أهمَّ أسبابِ العجزِ المائيّ في الكويت والسياسات التي اعتمدتها لتحقيقِ أمنها المائيّ:

....

....

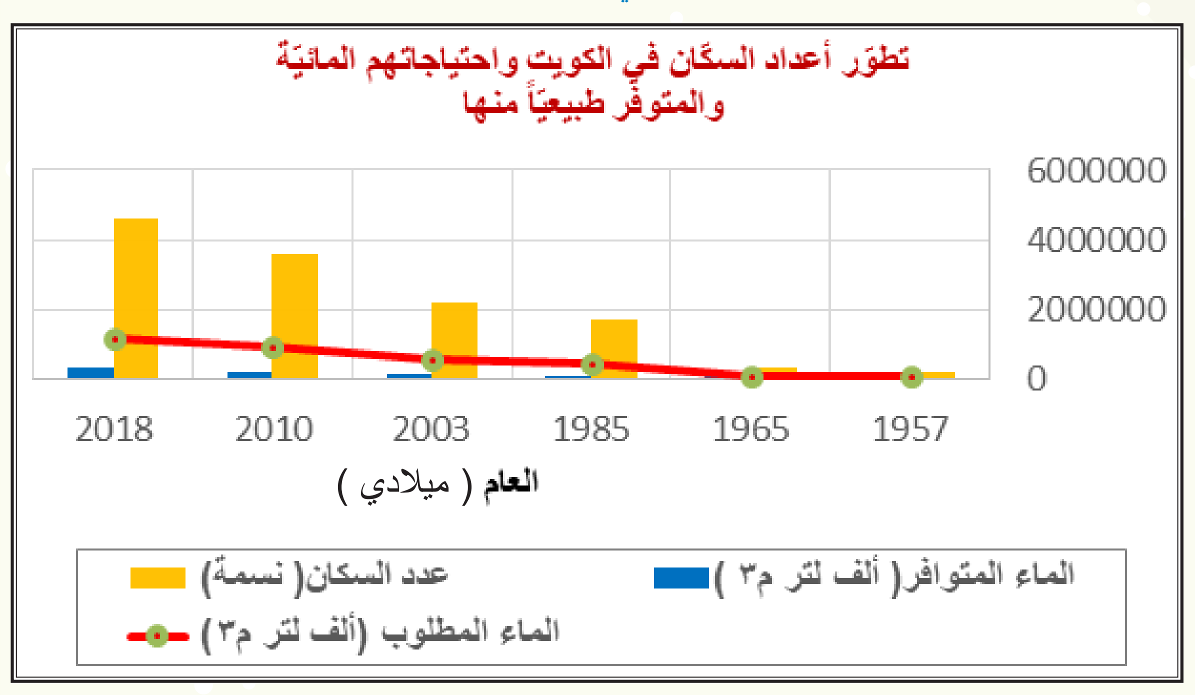
....

....

....

إيراداتُ النفطِ تفتحُ البابَ أمامَ آفاقٍ جديدةٍ للسياسة المائيّة:

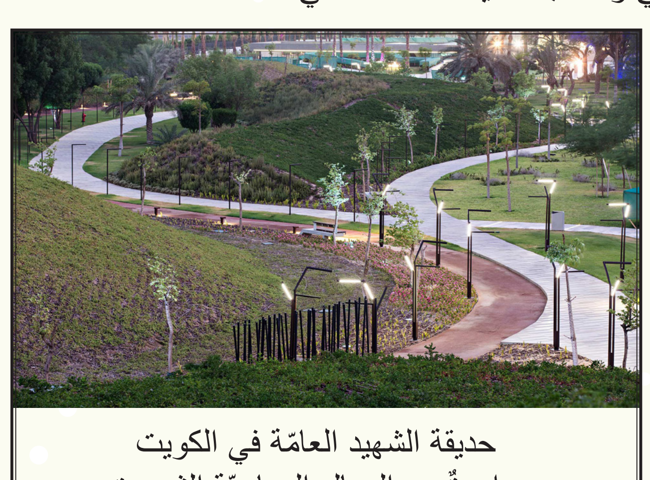
أقرأُ، وأحلّلُ المعطياتِ الآتية، وأتعاونُ أنا ورفاقي على تنفيذ الأنشطة الآتية:



تضاعفت الاحتياجات المائيّة في الكويت بعد عام 1950م، فكان لابدّ من انتهاج سياسةٍ مائيّةٍ جديدة فانطلقت مشاريعُ معالجة مياه الصرفِ الصحّيّ ومعالجة المياه المستعملة في الصناعة.



معامل تكرير النفط في الكويت



حديقة الشهيد العامّة في الكويت واحدةٌ من المعالم السياحيّة الشهيرة التي حوّلت الصحراءَ إلى منطقةٍ خضراءَ

أدّت عائداتُ النفط إلى فتحِ مجالاتِ عملٍ ورفاهيةٍ جديدةٍ في المنطقة، وهذا أدّى إلى ارتفاعِ نسبة طلبِ الماء، فتحوّلت الأنظارُ إلى المصنعِ المرتفعِ الكلفةِ الذي شُيِّدَ أوّلَ مرّةٍ لإعذابِ مياهِ البحرِ لتوفيرِ الماء لمصافي تكرير النفط في مدينة الأحمدي عام 1957م، وبسبب وفرة المال انطلقت الدولةُ تبني عدداً من المحطّات المشابهة لإعذاب مياه البحر لاستعمالها في أغراضِ الشُّربِ بلغت طاقتُها الإنتاجيّة قرابة 600مليون م3 من الماء سنويّاً؛ أي ما يكفي لسدّ العجزِ المائيّ وتحقيقِ أمنِها المائيّ حاليّاً.

بناءً على الدراسة السابقة أكملُ بياناتِ الجدولِ الآتي عن الكويت:

أسباب العجز المائيّ بعد عام1950م	
السياسات المائيّة المتّبعة بعد عام 1950م	

بالاعتماد على تعريف الأمن المائيّ برأيك هل استطاعت الكويتُ بسياستها المتّبعة تحقيقَ الأمن المائيّ؟ علّل إجابتَك:

....

....

....

....

....

تعريفُ الأمن المائيّ:

هو تأمين كمّيّة المياه الجيّدة الصالحة للاستعمالِ البشريّ بما يسدُّ الاحتياجاتِ المختلفةَ كمّاً ونوعاً مع ضمان استمرارِ هذه الكفايةِ دونَ تأثّر، وفي كل الأوقات.

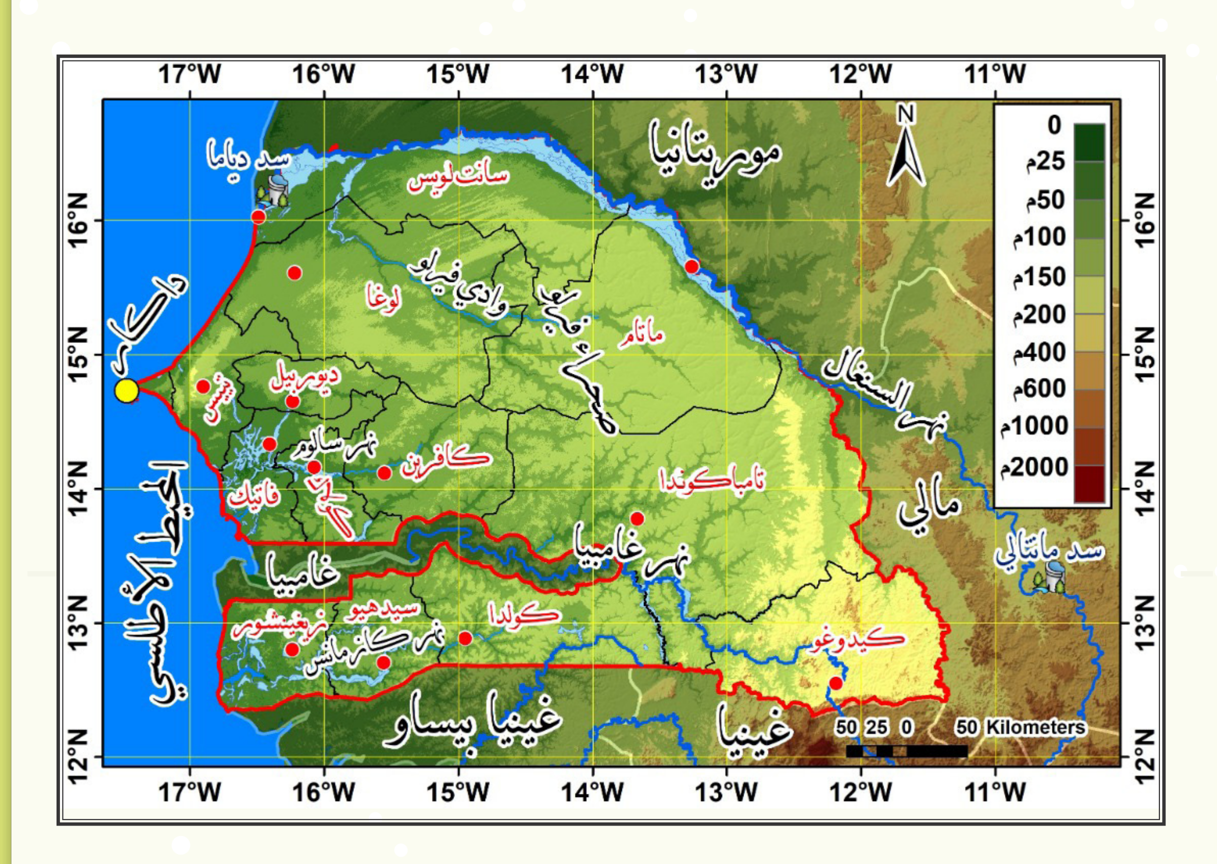
شروط تحقّق الأمن المائيّ في مكانٍ ما هي:

(التوزيع العادل – استدامة الموارد المائيّة – سلامة البيئة المحيطة).

العجز الماليّ لا يمنعُ تحقيقَ الأمن المائيّ:

تقعُ السنغالُ على الساحل الغربيّ لإفريقية في منطقةٍ مُناخُها مداريٌّ حارٌّ رطبٌ، تتميّزُ بفصلٍ جافٍ طويلٍ شتاءً، وفصلِ صيفٍ مطيرٍ يرافقُه ارتفاعٌ في درجة الحرارة التي لا تقلُّ معدلاتُها عن 20 درجة مئويّة في أيّ شهرٍ من السنة.

أقرأُ، وأحلّلُ الخرائطَ والبياناتِ، وأتعاونُ أنا وزملائي على تنفيذ الأنشطة اللاحقة:



واجهت السنغالُ كثيراً من المشكلاتِ التي تهدّدُ أمنَها المائيَّ، ومنها:

يعاني شمالي السنغالِ من فيضاناتِ نهرِ السنغالِ في فصلِ المطرِ يؤدّي إلى غمرِ قسمٍ من الأراضي الزراعيّةِ، ويعاني في فصلِ الجفافِ من قلّةِ المياهِ وانخفاضِ منسوبِ البحيراتِ وشحّ مياهِ نهرِ السنغال وتتعاظمُ المشكلةُ مع ارتفاعِ نسبة الملوحةِ إلى حدود 130% في الأراضي القريبةِ من البحرِ بسببِ تسرّبِ مياهِ البحرِ إليها، وهذا سبّبَ تدهوراً كبيراً في التربة وانتشارَ المناطقِ القاحلة.

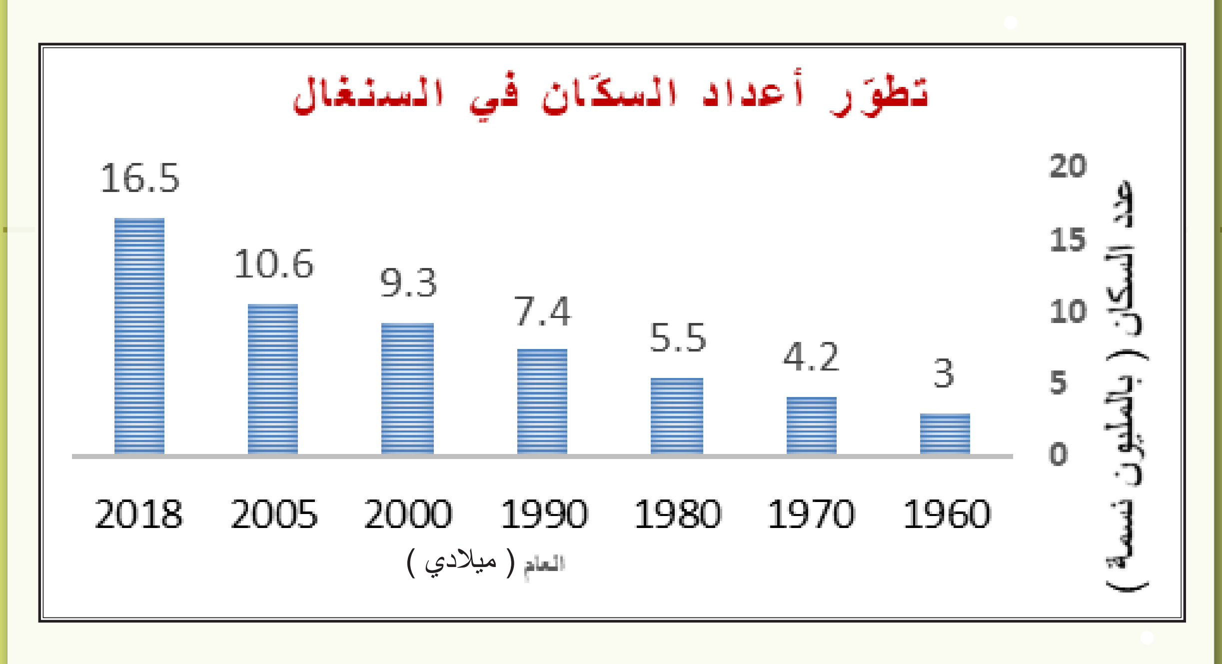
حاول السكّانُ التغلّبَ على مشكلة نقصِ المياهِ في فصلِ الجفافِ بحفر آبارٍ لا يزيدُ بعدُها عن البحر 25م في بعض الأحيان، للحصول على ماءٍ جوفيّ لكنَّ الملوحة العالية حرمتهم الاستفادةَ منها إلّا في الاستعمالات المنزليّة وريّ بعض أنواع الزراعات.

مع تزايدِ عددِ السكّان وتوسّعِ الأراضي الزراعيّةِ؛ ولا سيّما المزروعةُ بالفول السودانيّ لكونهِ أهمَّ الحاصلات التصديريّة حاول السكّانُ استجرارَ كمّيّاتٍ كبيرةٍ من الماء الجوفيّ والسطحيّ للحفاظ على إنتاجهم، لكنّها لم تسدّ العجزَ



نبات الفول السوداني(نباتٌ محبٌّ للماء)

وللتغلّب على المشكلة بنت السنغالُ عام 1982م سدَّ دياما على نهر السنغال الذي وفّرَ كميّةً مائيّةً ساهمت في تكوين احتياطيّ من الماء العذْب، وضخّ قسمٍ من المياه المخزّنة لملْء بحيراتٍ محليّةٍ مثلِ بحيرة جيرز في أوقاتِ الجفاف، وزيادةِ مساحة الأرض المرويّة بحدود 375ألف هكتار.



أكوّنُ أنا وزملائي فريقَ عملٍ، ونحلّلُ أسبابَ الأزمة المائيّة في السنغال:

....

....

....

....

....

لم يستطعْ سدُّ دياما تحقيقَ الأهدافِ المرجوّة من إنشائِهِ في سدّ العجزِ المائيّ، فاتّجهت الحكومةُ إلى سياسةٍ مائيّةٍ إقليميةٍ جديدةٍ تقوم على توقيعِ معاهدةٍ مع دولتَي مالي وموريتانيا عام 1988م تسهمُ بها في إنشاء سدّ (مانتالي في دولة مالي)، الذي يسمحُ للسنغال بالاستفادةِ من قسمٍ من مخزونهِ المائيّ المقدّر (11.5مليارم³)، وهذا يزيدُ من مساحةِ الأرضِ المرويّة وتوفيرِ مصدرٍ مائيّ ثابتٍ لسكّان مناطقَ واسعةٍ من شمالي البلاد، ودرءِ أخطارِ الفيضانات الموسميّة.

مشروعُ الألفيّة للمياه والصرفِ الصحّيّ:

أقرأُ النصَّ والخريطةَ، وأشارك زملائي في حلّ النشاط:



خريطةُ السنغال المقاطعات الرئيسة

عانت مقاطعتا تييس وفاتيك الواقعتان في الجزء الغربيّ من السنغال بسببِ زيادةِ ملوحةٍ في المياه الجوفيّة وارتفاعِ نسبةِ المعادنِ والنتراتِ فيها؛ إذْ هي أعلى من المعدّل الطبيعيّ، وهذا يجعلها غيرَ صالحةٍ للاستعمالِ البشريّ. ولمواجهةِ هذه الأزمةِ نفّذت الحكومةُ السنغاليّةُ مشروعَ الألفيّة لتوفيرِ مياه الشربِ والصرفِ الصحّيّ عام 2010م، وذلك بمنحةٍ مقدّمةٍ من البنك الدوليّ وجهاتٍ راعيةٍ أخرى تحت مسمّى (مشروع الألفيّة للمياه والصرف الصحّيّ). وشملَ المشروعُ تركيبَ شبكةٍ كاملةٍ لاستخراجِ المياهِ وتوزيعها بضخّ الماء من آبارٍ للمياه الجوفيّة ومعالجتها بالكلور، ثمَّ تخزينها في خزّانين كبيرين إذْ بعدَ مدّة يصبحُ الماءُ صالحاً للشرب والاستعمالات الأخرى، ويستفيد من المشروع قرابة 350000شخص.

بعد قراءتي البياناتِ السابقةَ أعاون زملائي على تنفيذ النشاط الآتي:

الأخطارُ التي كانت تهدّد الأمن المائيّ في السنغال	السياسات التي اتّبعتها السنغال لتحقيق الأمن المائيّ

باطّلاعك على السياسات المائيّة التي اتّبعتها السنغال لتحقيق الأمن المائيّ بيّن رأيَك في هذه السياسات معلّلاً إجابتك.

....

....

....

....

....

اقترحْ إجراءاتٍ إضافيّةً لتحقيق الأمن المائيّ في السنغال:

....

....

....

....

....

مياهُ سوريةَ
بينَ الصعوباتِ والحلولِ

أقرأُ، أحلّلُ، وأجيبُ عن الأسئلة:

تصنّفُ سوريةُ ضمنَ الدولِ الواقعةِ تحتَ خطِّ الفقرِ المائيّ العالميّ إذْ يقلُّ نصيبُ الفردِ فيها من الماءِ عن1000م^3 سنويّاً. علماً أنّها تمتلكُ مصادرَ مائيّةً كثيرةً.

أنت خبيرٌ في السياسة المائيّة في فريقٍ مكلّفٍ بدراسة الواقعِ المائيّ في سوريةَ لوضعِ خطّةٍ لسدّ احتياجات سوريةَ المائيّة وتحقيقِ أمنٍ مائيّ مستدامٍ في القطر.

إليكَ بعضَ المعطياتِ لتساعدكم على إنجازِ المهمَّة:

تتنوّعُ المصادرُ المائيّةُ في سوريةَ، وأهمُّها:

- المصادر المائيّة في سورية
  - مصادر تقليديّة
    - الأمطار: يبلغ المتوسّط السنويّ لحجم المياه الناجمة عن الهطولات 63.46 مليار م^3 نخسر%(40-50) منها بالتبخّر
    - الموارد المائيّة السطحيّة (أنهار بحيرات ..): تقدّر وسطيّاً بـ 2.78 مليار م^3
    - المياه الجوفيّة: قُدّر حجمُها 5.45 مليارم^3
  - مصادر غير تقليديّة
    - إعزاب المياه المالحة: تقلّ المياه المنتجة عن 3 مليون م^3 سنويّاً بسبب ارتفاع التكلفة
    - معالجة مياه الصرف الصحّيّ: بلغت قرابة مليارم^3/سنة
    - تدوير مياه الصرف الزراعي ومعالجتها: من خلال آلية يتم بها تجميع المياه الزائدة عن حاجة النبات وإعادة استخدامها في الري وتقدر ب 306 مليون م^3/سنة
    - الاستمطار الصناعيّ: بلغت عام 2004م حوالي 2.5 مليار م^3. لكنّ التجرِبة توقّفت بسبب الكلفة الاقتصاديّة العالية والآثار السلبيّة للمياه الناتجة

ملاحظة

الأرقام الواردة في خريطة المفاهيم للقراءة والتحليل فقط

ما الغايةُ من استعمالِ سوريةَ مصادرَ مائيّة غير تقليديّة؟ وهل ترى أنّها مصادرُ مجدية؟ علّلْ إجابتك.

....

....

....

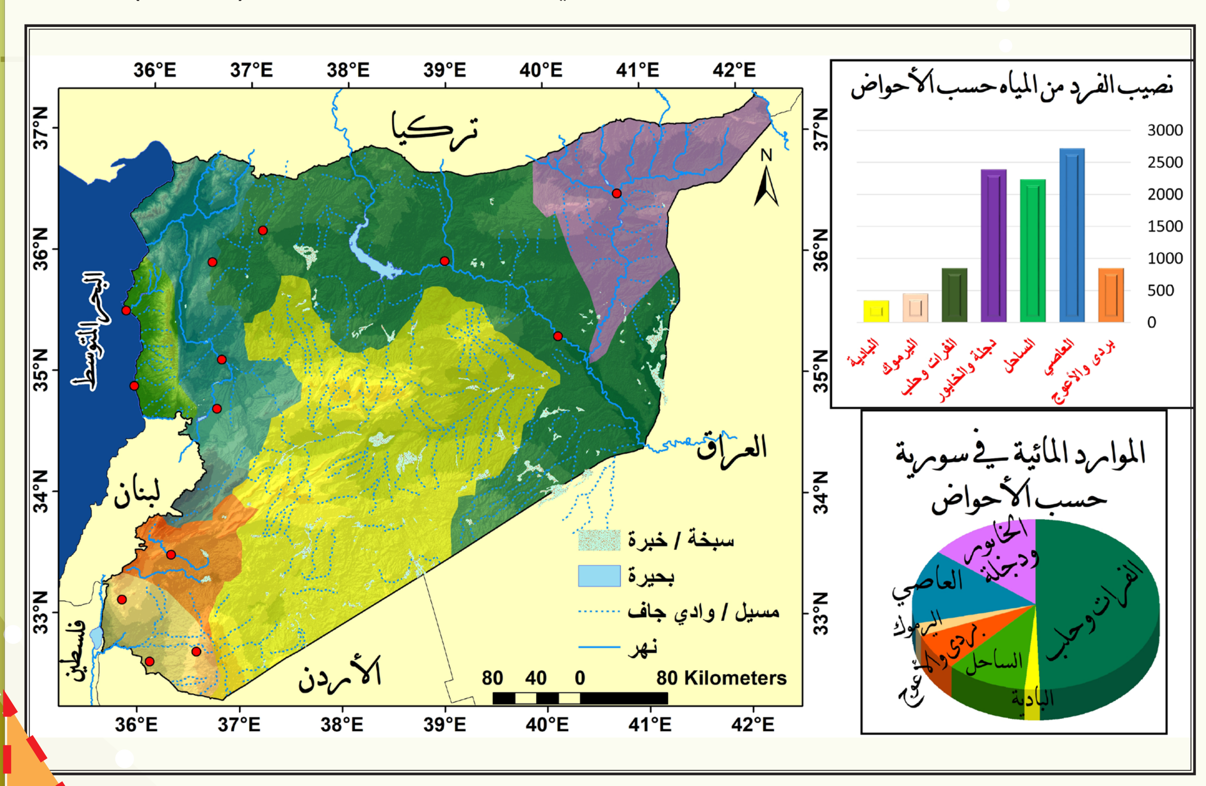
....

....

تحدّياتٌ مُناخيّة وبشريّة تعترضُ الأمنَ المائيَّ في سوريةَ:

أقرأُ، وأحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، وأجيبُ:

رغم وَفْرةِ المواردِ المائيّة في سوريةَ هناكَ عواملُ كثيرةٌ تهدّدُ استدامتَها، فالمساحةُ المزروعةُ في تزايدٍ مستمرّ، وكذلك الأعمالُ الصناعيّة، ويهدّدُ بعضَ المصادرِ المائيّةِ التلوّثُ بالملوّثاتِ الفيزيائيّة والكيميائيّة من جهةٍ والتملّحُ من جهةٍ أخرى، وكان للمُناخِ المتوسّطيّ الجافّ وشبه الجافّ أثرٌ كبيرٌ في الموارد المائيّة في معظم مناطق سورية، إذْ لا يزيدُ معدّلُ الأمطار عن 150ملم/سنة على قرابة 60% من مساحة سورية، ويرافقُ ذلك انخفاضُ نسبةِ الرطوبةِ في المناطق الداخليّة حتى %(20-50).



أساعدُ رفاقي على بيانِ أثرِ فقدِ التوازنِ بينَ توزّعِ المياهِ في الأحواضِ المائيّة الرئيسةِ في سوريةَ ونصيب الفرد من المياه في الأحواضِ نفسِها.

....

....

....

....

....

توزع الأراضي حسب نمط الري

%٨٥,٥ أراضٍ مروية بالغمر

%١٤,٥ أراضٍ مروية بالطرق الحديثة

توزع الأراضي في سورية

%٣٢ أراضٍ قابلة للزراعة

%٦٨ أراضٍ غير قابلة للزراعة

استخدام المياه في سورية

الصناعة %٤

الاستخدام المنزلي %٧

الزراعة %٨٩

أشاركُ رفاقي الفِكَرَ لتحليلِ أسبابِ الاستهلاكِ الزائدِ لمياهِ الريّ في الزراعة، وبيان إمكانِ الحدّ منه:

....

....

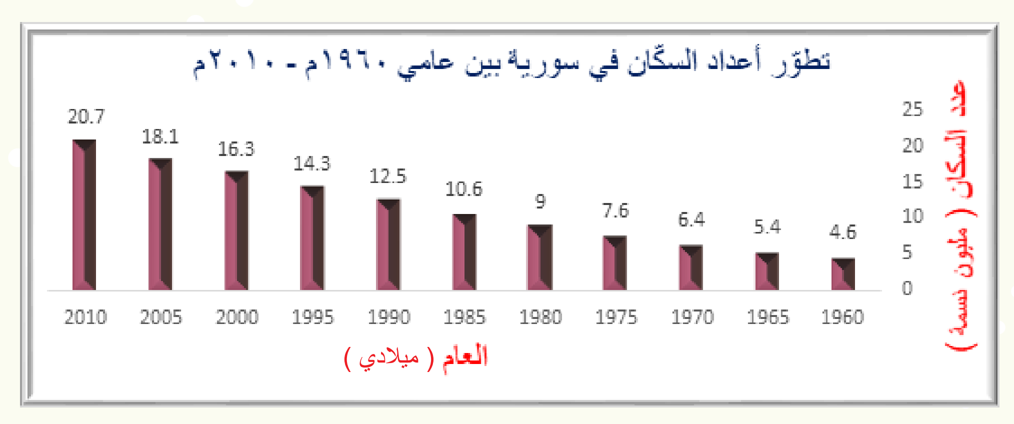
....

....

....

معلومة

الريّ بالتنقيط يوفّر من %(50-65)، ويوفّر الريّ بالرذاذ 35% من المياه المستعملة بطريقة الريّ بالغمر



بالاطّلاعِ على الشكلِ السابقِ أبيّنْ أثرَ تطوّر أعداد السكّان في استهلاك الموارد المائيّة، وما الإجراءاتُ المناسبةُ للحدّ من استهلاك المياه الزائد؟

....

....

....

....

....

بعدَ الاطّلاعِ على البياناتِ السابقةِ أصبحَ بمقدورِكم تحديدُ نِقاطِ القوّة والضّعف في الواقع المائيّ في سورية.

نقاط القوّة	نقاط الضعف

نظراً لاهتمامِ سوريةَ بتوفيرِ المياهِ لسكّانها بالكمّيّة المناسبة والنوعيّة الجيّدة، واستمرارِها ودوامها اتّبعت سياسةً مائيّةً حكيمةً، منها إنشاءُ وزاراتٍ ومؤسّساتٍ حكوميّةٍ تُعنى بالمياهِ ودراسةِ مصادرِها وإيصالِها إلى الحدِّ الأكبرِ من المستهلكين؛ سواءٌ للشربِ أم للريّ أو العمليّات الصناعيّة، لكنْ هناك مناطقُ من سوريةَ ما تزالُ تعاني من نقصٍ مائيٍّ في مواسمِ الشحّ، ومن رداءةِ بعضِ المياه، وغيرِها من المشكلات؛ لذلك، ولأنّكم جيلُ سوريّةَ الواعدُ وبناةُ مستقبلها حانَ الوقتُ لتؤدُّوا واجبَكم في تطويرِها وتحسينِ بنائها ورسمِ مستقبلٍ أفضلَ لها.

أكوّنُ فريقاً وطنيّاً لرسمِ سياسةٍ مائيّةٍ ناجحةٍ تسهمُ في تحقيقِ مستقبلٍ مائيّ في سوريةَ نضمنُ فيهِ أمناً مائيّاً بالكمِّ والنوعِ والاستدامة.

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

صمّمُ بطريقتي شعاراً مناسباً أحاكي فيه مستقبلاً مائيّاً آمناً لسورية.

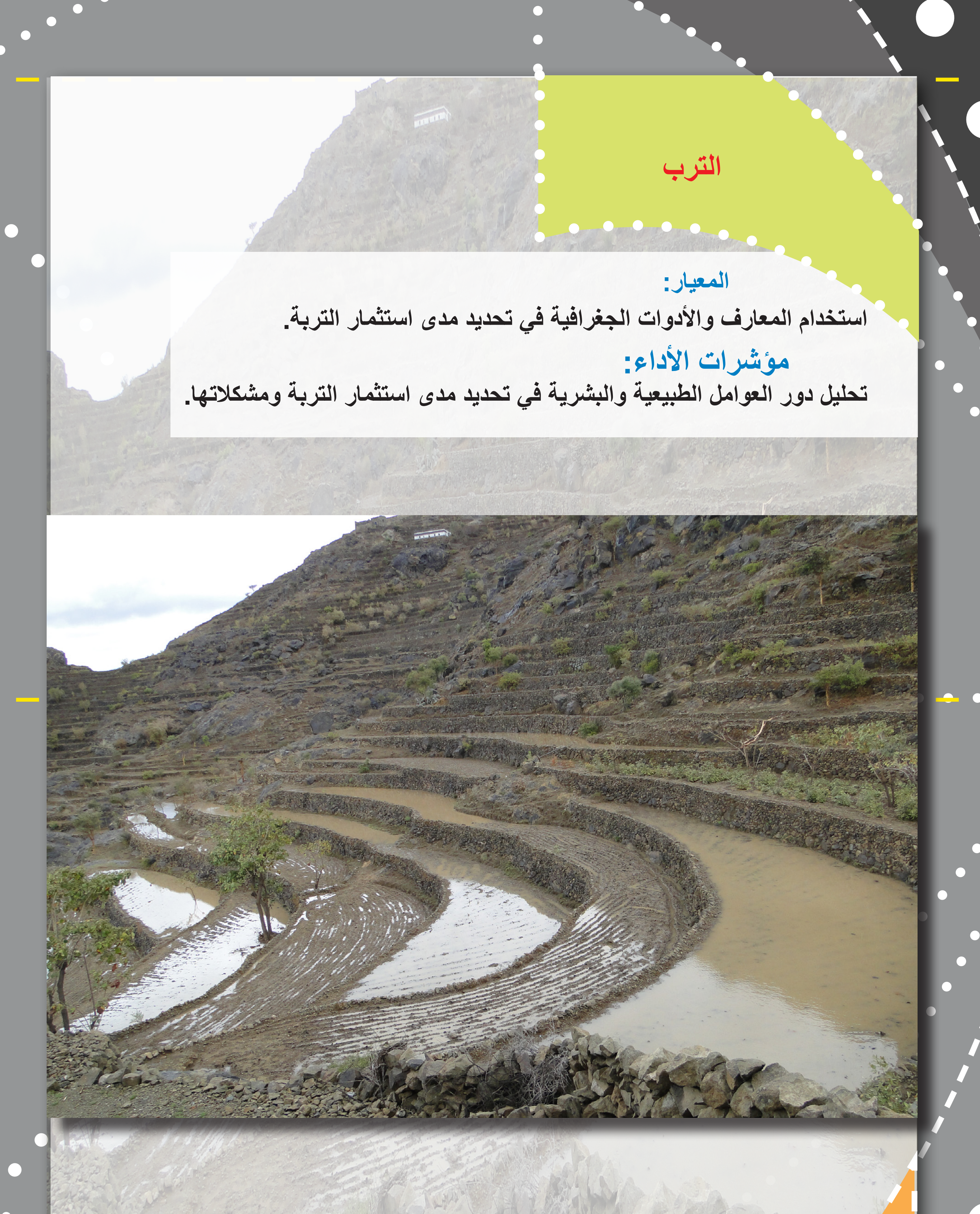
الترب

المعيار:

استخدام المعارف والأدوات الجغرافية في تحديد مدى استثمار التربة.

مؤشرات الأداء:

تحليل دور العوامل الطبيعية والبشرية في تحديد مدى استثمار التربة ومشكلاتها.





مِفتاحُ كنوزِ التّربةِ
بيدِ الإنسانِ والطبيعةِ



أعملُ مع مجموعتي:

أقرأُ، وأحاورُ:

تُعدُّ التربةُ الخِصبةُ المتوازنةُ القلبَ النابضَ للكائناتِ الحيّةِ على سطح الأرض، وهي الدعامةُ الأساسيّةُ للإنتاجِ الزراعيّ وتحقيقِ الأمنِ الغذائيّ، فضلاً عن إسهامِها في النموّ الاقتصاديّ، وترتبطُ خصوبةُ التربةِ وقدرتُها الإنتاجيّة، ومدى إمكانِ المحافظةِ عليها واستثمارِها بمجموعةٍ من العواملِ الطبيعيّة (كالمُناخ، والتضاريس، والأحياء....)، والبشريّة (كالمستوى الفكريّ والتقنيّ...).

معلوماتٌ مهمّة لتحليل معطيات الدرس

لكي تكونَ التربةُ خِصبةً قادرةً على الإنتاجِ لابدَّ من توفّرِ مجموعةِ شروطٍ، منها:

1- غناها بالعناصر المعدِنيّة المغذّية.

2- غناها بالموادّ العضويّة (الدبال) ، وتحتاج عمليّة تحلّل البقايا النباتيّة والحيوانيّة إلى درجة حرارة معتدلة ورطوبة كافية.

3- توفّر الهواء والماء الكافي، فالنبات لا يستطيعُ أنْ يمتصَّ الغذاء إلّا إذا كان ذائباً في الماء أو مُتَّحداً به.

وللبحثِ في هذا الموضوعِ سندرس الحالاتِ الآتيةَ:



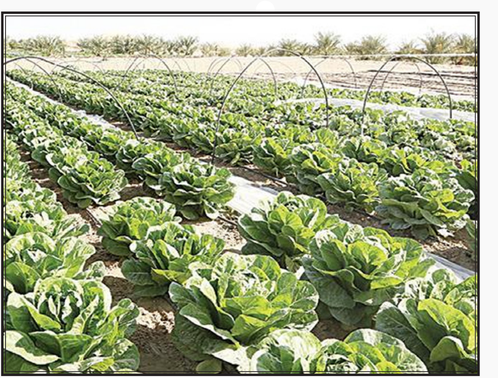
أوّلاً

تحدّي المستحيل (الزراعة في الرمال):

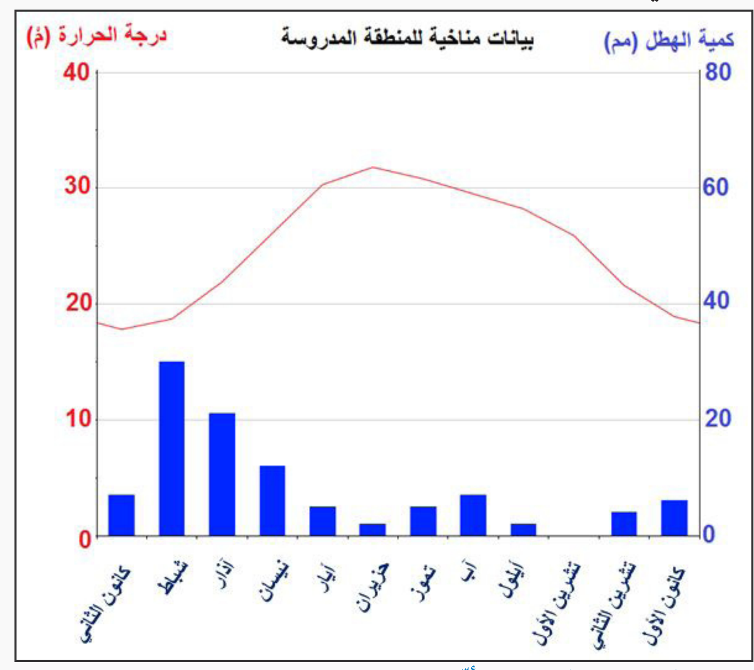
مُزارع عُمانيٌّ، ورِثَ عن أبيهِ أرضاً مساحتُها كبيرةٌ لكنّها لا تصلحُ للإنتاجِ الزراعيّ، فقد كانَ للمُناخِ أثرٌ في تحديدِ خصائصِها الفيزيائيّة والكيميائيّة والحيويّة المميّزة.



وقد تمكّن من تحويلِ أرضهِ إلى مزرعةٍ مُنتجةٍ وتحقيقِ تنميةٍ مستدامةٍ فيها، فأصبحت تصلحُ لزراعة الخضراوات (كالبطاطا والخسّ والبندورة والخيار) الفواكه (كالبِطّيخ و الرمّان)، وتمكَّن من تصديرمنتجاتها للخارج.



أقرأُ، وأحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ لأتبيّنَ اثرَ كلّ من العواملِ الطبيعيّةِ والبشريّةِ في إمكانِ استثمارِ التربةِ الصحراويّةِ، ثمّ أدوّنُ إجابتي:



تتّصفُ التربةُ في أرضِ المزارع العُمانيّ بأنّها:

1- فقيرة جدّاً بالموادّ العضويّة.
2- غنيّة جدّاً بالموادّ المعدنيّة، وهذا يجعلُها تربةً خِصبةً لكنَّ قدرتَها الإنتاجيّة ضعيفة.
3- مفكّكة، ينشطُ فيها عملُ الرياح.

الإدارةُ التي اتّبعها المزارعُ في أرضه:

1- زراعةُ أشجار النخيل حولَ المزرعة.
2- إضافةُ الكثير من السماد العضويّ.
3- حفرُ الآبار واستعمالُ شبكات الريّ بالتنقيط.
4- تغطيةُ الشتلاتِ بغطاءٍ أبيضَ مصنوعٍ من القطن.
5- تغطيةُ سطحِ التربةِ بطبقةٍ من القشّ بعدَ ترطيبها.
6- اتّباعُ نظامِ الدورةِ الزراعيّة (أي زراعة المحاصيل دوريّاً بتتابعٍ على أسسٍ علميّة).

أستنتجُ أثرَ كلّ من المُناخ والإنسانِ في تحديد أو تغيير خصائص التربة الصحراويّة ومدى إمكانِ استثمارها:

أثرُ المُناخ وعناصره :

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

أثرُ الإنسان (مستفيداً من تجرِبة المزارع):

....

....

....

....

....

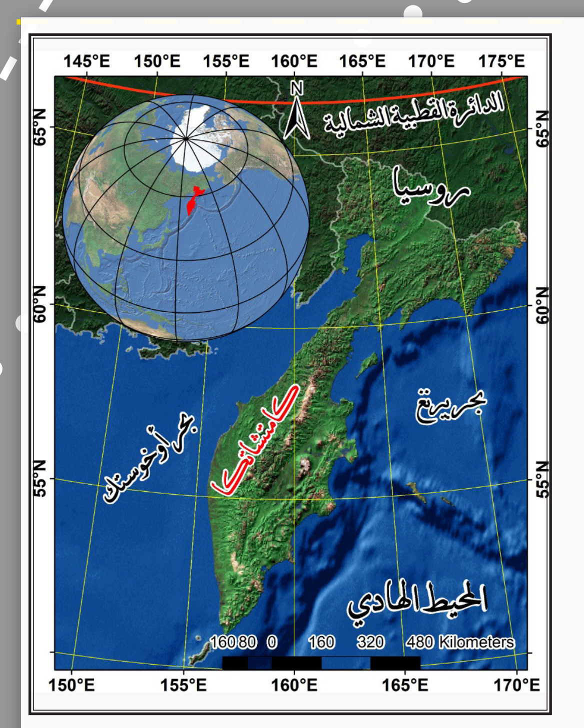
....

....

....

....

....

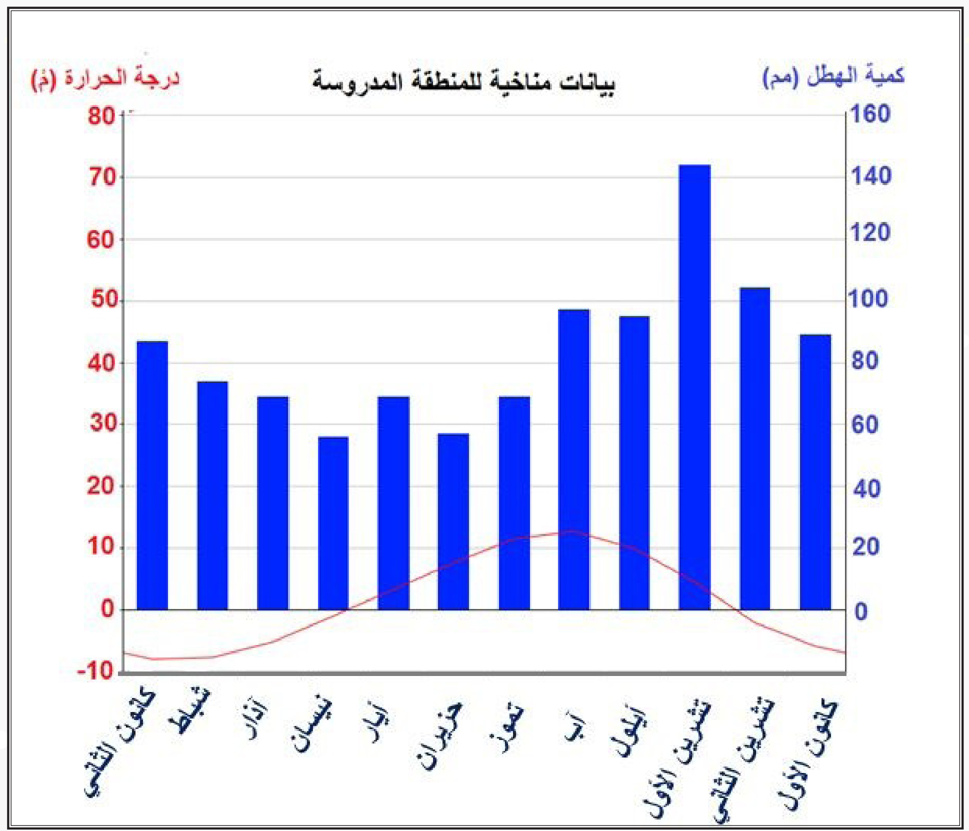




الطبيعةُ تفرضُ قيودَها في تربة التوندرة:

تقعُ شبهُ جزيرة كامتشاتكا في شرقي روسيا ويعملُ سكّانُها في رعي غزال الرنة والصيد البرّيّ والبحريّ أمّا النشاطُ الزراعيُّ فهو محدودٌ للغاية، لأنّ تربتَها غيرُ صالحة للإنتاج الزراعيّ، حيث تنمو فيها الطحالبُ والأشنيّات.

أقرأُ، وأحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ؛ لأتبيّنَ أثرَ المُناخ في تحديد خصائص تربة التوندرة والحدّ من استثمارها ثمّ أدوّن إجابتي:



ملاحظة: تتميّز مناطقُ التوندرة بشتاء طويل (8-9) أشهر، وصيف قصير.



تتّصفُ تربةُ التوندرة بأنّها:

1- فقيرةٌ جدّاً بالموادّ العضويّة.
2- آفاقُها السُّفلى تبقى متجمّدة دائماً.
3- رديئةُ التصريف.
4- قليلةُ العمق.
5- تنتشرُ المستنقعاتُ في آفاقها العُليا في فصل الصيف القصير.

أثرُ المُناخِ وعناصره

....
....
....
....
....
....
....
....
....

برأيك هل من الممكن استثمارُ تربة التوندرة؟ علّلْ إجابتك.

....
....
....
....
....

ثالثاً

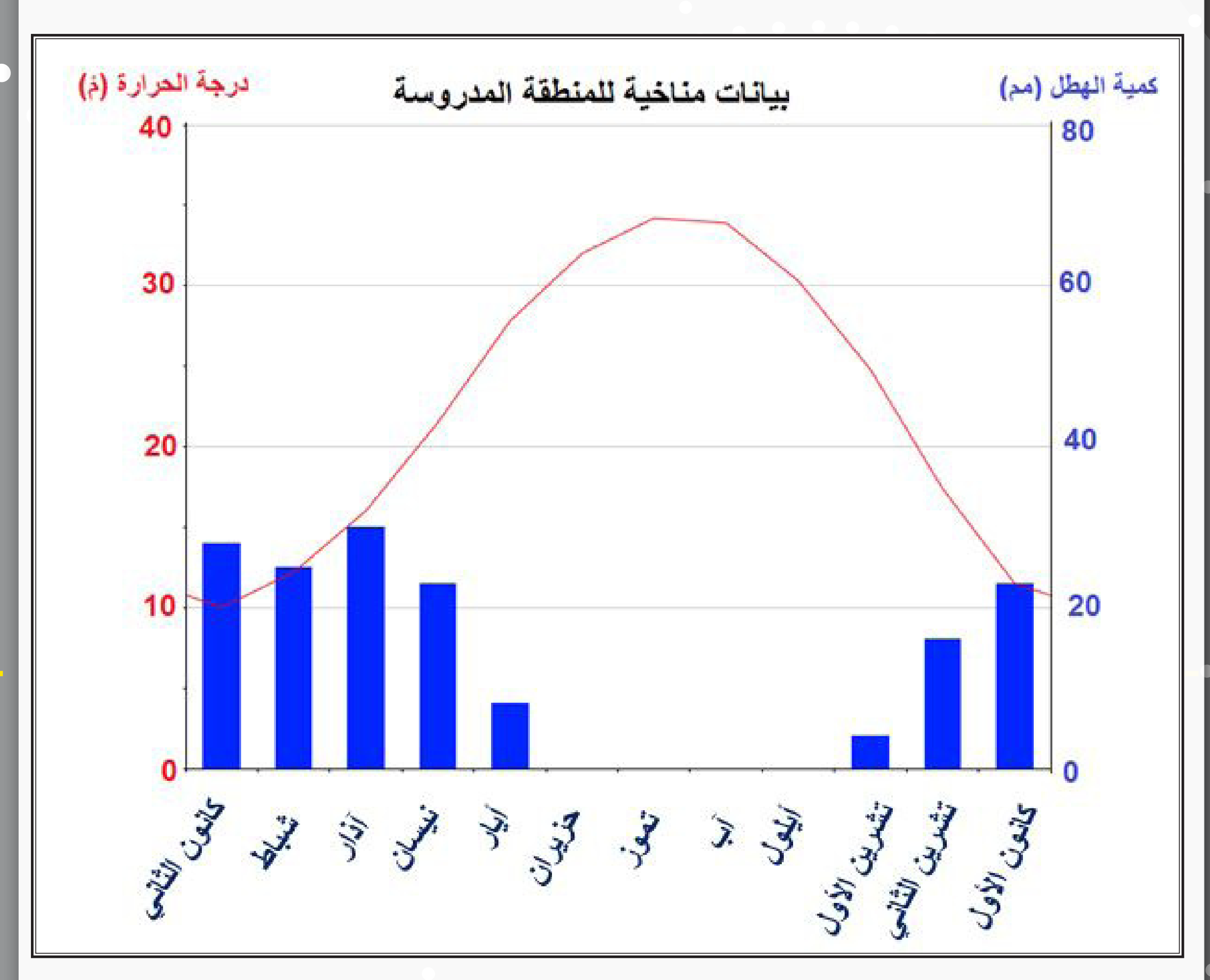
التربةُ الفيضيّة هديّة من الطبيعة ....ولكن؟

تتميّز بلادُ الرافدين بسهولها الفيضيّة التي تشكّلت بترسّب الموادّ المنقولة عبر نهرَي دجلةَ والفراتِ في أوقاتِ الفيضان، وهي ذاتُ أهمّيّة زراعيّة عظيمة، بسببِ امتلاكِها تربةً متجدّدةَ الخصوبة، وذاتُ قدرة إنتاجيّة عالية، وهذا يجعلُها تصلحُ للزراعةِ الكثيفةِ بأنواع المحاصيل المختلفة.



مزارعٌ عراقيٌّ، تمتدُّ أرضُه على ضفافِ نهرِ دجلةَ في وسط العراقِ وقد زرعَها بالخضراوات والأشجارِ المثمرة كالنخيل...، ولكنّه لاحظَ بعدَ مدّةٍ من الزمن ظهورَ بقعٍ ملحيّةٍ على سطح التربة، وقد رافقَ ذلك انخفاضُ معدّل إنتاج محاصيله انخفاضاً كبيراً، وقلّةُ تنوّعها.

أستفيدُ ممّا سبقَ ومن قراءة المعطياتِ الآتيةِ وتحليلِها؛ لأتبيّنَ أثرَ كلّ من العواملِ الطبيعيّة والبشريّة في إمكانِ استثمارِ التربة الفيضيّة في المنطقة المدروسة، ثمّ أدوّن إجابتي:



الإدارةُ التي اتّبعها المزارعُ في أرضه:

1- الريُّ في أغلب الأحيان في النهار.
2- استعمالُ طريقة الريّ بالسيح (الغمر) وعدم مراعاتِه قلّة انحدارِ أرضه، فضلاً عن ارتفاعِ مستوى الماءِ الجوفيّ وقربه من السطح .
3- اعتمادُه في الريّ على كلّ من (مياه نهر دجلة، مياه الآبار ذات الملوحة العالية).
4- عدم اتّباع نظام الدورة الزراعيّة.

أستنتجُ أثرَ كلّ من العوامل الطبيعيّة والإنسانِ في تغيير خصائصِ التربة الفيضيّة في المنطقة المدروسة ومدى إمكانِ استثمارها:

أثرُ العوامل الطبيعيّة:

أثرُ الإنسان (مستفيداً من تجرِبة المزارع):



السكان

المعيار:

استخدام المعارف والأدوات الجغرافية في التخطيط لتطوير المراكز العمرانية.

مؤشرات الأداء:

تفسير أسباب تغير معدلات النمو السكاني (الاقتصادية – السياسية – الاجتماعية..) في العالم ونتائجها.

يضع خطة تطوير مدن لتحويلها إلى مدن هامة أو إنشاء مدن جديدة.

يوضح أهمية التخطيط والتفكير الجغرافي واستخداماته في حل المشكلات التي يعاني منها العالم.



دراسة التحوّلاتُ الديموغرافيّة

مِفتاحُ التّخطيط للمستقبل (١)

الساعة السكانية العالمية
عام 2019م
7714576932

أعملُ مع مجموعتي:

أقرأُ، وأحاورُ:

الانفجارُ السكّانيّ يهدّد موارد الأرض:

تثيرُ بياناتُ الساعة السكّانيّة العالميّة قلقَ الخبراء، فقد بلغ عددُ سكّان العالم نحو 7.7مليار نسمة في عام 2019م، والعددُ يزيدُ كلّ ثانية... ومن المتوقّع مع استمرار هذه الزيادة السكّانيّة، أنْ يصلَ عددُ سكّان العالم إلى 9.6 مليار نسمة بحلول عام 2050م، وهذا قد يفوقُ قدرةَ الأرض بمواردها المتجدّدة على توفير متطلّبات البشر المتزايدة.

يُعدُّ التغيّرُ في متوسّط النموّ السكّانيّ (زيادة أو نقصاناً) ومدى القدرة على ضبطه تحدّياً صعباً للبشريّة ولكلِّ دولةٍ نمطُها الخاصُّ من النموّ السكّانيّ، إذْ إنَّ دراسةَ متوسّط النموّ السكّانيّ أساسٌ لمعرفة درجة التغيّر في حجم السكّان(في إقليم ما في مدّة زمنيّة محدّدة) ورسم توقّعاتها المستقبليّة، وهذا يساعدُ على اتّخاذ الإجراءاتِ اللازمة من قبلِ الحكوماتِ والمخطّطين بهدفِ تحقيقِ التوازن والانسجام بينَ عددِ السكّان من جهة وعمليّة التنمية الاقتصاديّة والاجتماعية من جهة ثانية .

معلومات مهمّة

متوسّط النمو السكّانيّ = متوسّط المواليد – متوسّط الوَفَيَات ± صافي الهجرة

ملاحظة

صافي الهجرة هو (الفرق بين الهجرة الوافدة والهجرة المغادرة)

وتصنّف الدول بحسب نموّها السكّانيّ إلى:

دول نموّها السكّانيّ مرتفع جدّاً أكثر من 30 بالألف سنويّاً.

دول نموّها السكّانيّ مرتفع من 20 - 30 بالألف سنويّاً.

دول نموّها السكّانيّ متوسّط من 10 - 20 بالألف سنويّاً.

دول نموّها السكّانيّ منخفض من 0 - 10 بالألف سنويّاً.

دول نموّها السكّانيّ سلبيّ أقلّ من 0 بالألف سنويّاً.

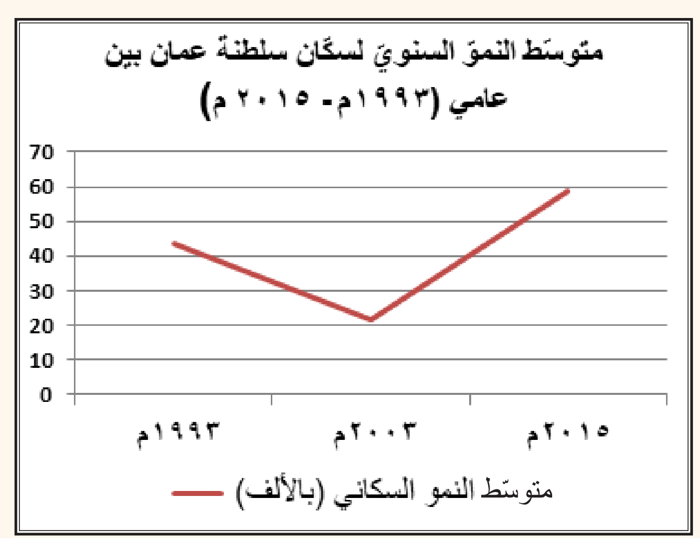
وللبحث في أسبابِ تغيّر متوسّط النموّ السكّانيّ وأهمّ نتائجه سنختار دولتَي (عُمان، سورية)، ونجري الأنشطةَ اللازمة:

أقرأُ – أحللُ - ثمّ أجيبُ:

سلطنة عمان:

شهدَ المجتمعُ العمانيّ منذُ بداية السبعينيّاتِ تحوّلاتٍ اقتصاديّةً واجتماعيّةً مهمّةً وكبيرةً ارتبطتْ باكتشافِ مصادرِ الثروةِ النفطيّةِ، وارتفاع وتيرة التنميةِ وزيادةِ حركةِ التصنيع واستعمالٍ كثيرٍ للتكنولوجيا المتقدّمة، وهذا أدّى إلى ازدياد نسبة التحضّر وإحداث تغيّرات عميقة في بنية المجتمع بحيثُ أصبحَ أكثرَ تعقيداً.

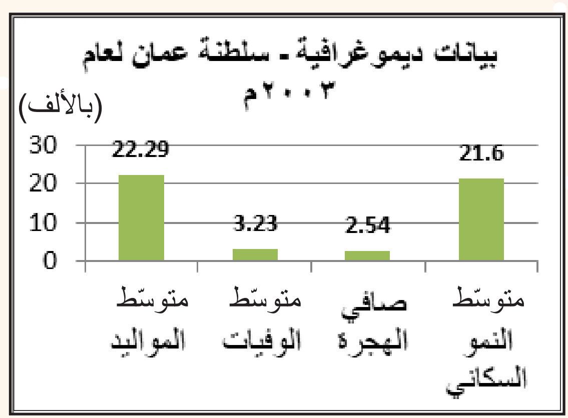
أقرأُ الشكلَ البيانيَّ، ثمّ أسجّل التغيّر الذي طرأ على متوسّط النموّ السكّانيّ في سلطنة عُمان بين الأعوام (1993م - 2003م - 2015م):

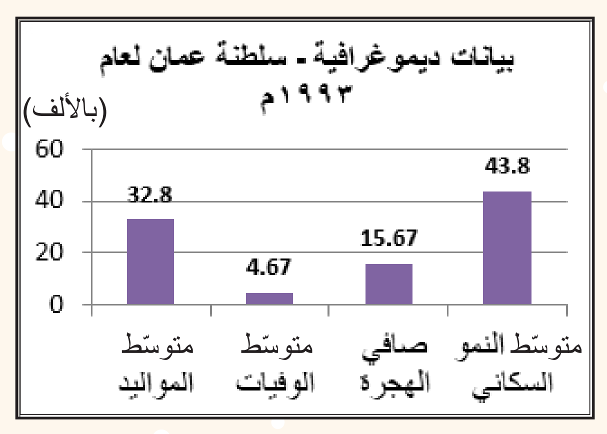


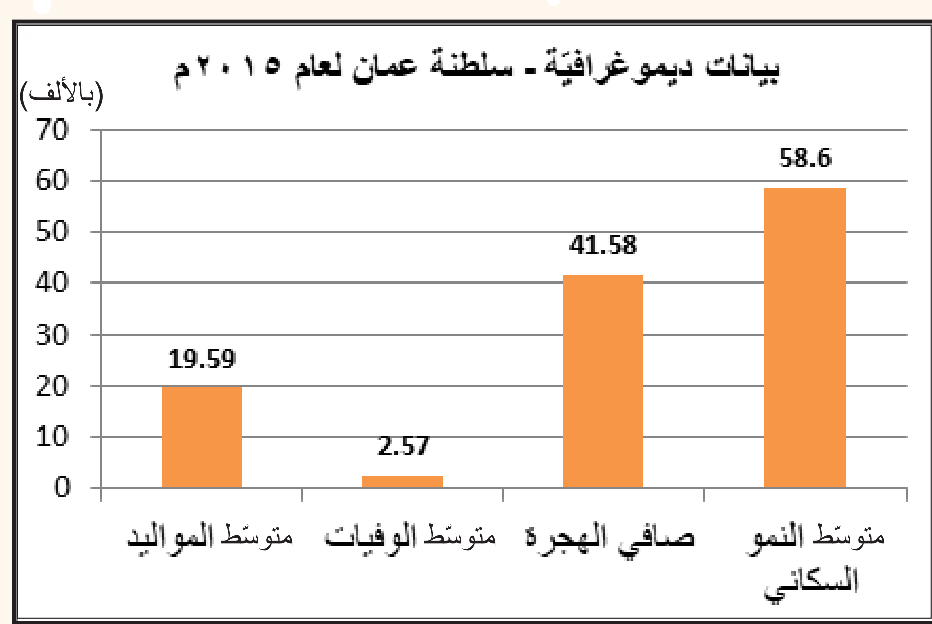
....

....

أقرأُ المعطياتِ الآتيةَ لتفسير تغيّر متوسّط النموّ السكّانيّ في سلطنة عُمان في كلّ من المدّتين (1993م-2003م)،(2003م- 2015م) ثمّ أملأ الجدول:







تفسير التغيّر في متوسّط النموّ السكّانيّ بين عامَي (1993م - 2003م)	تفسير التغيّر في متوسّط النموّ السكّانيّ بين عامَي (2003م - 2015م)

أقرأ، وأحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ؛ لأبيّن العواملِ التي أسهمت في اختلافِ متوسّط الوِلادات والوَفَيَات والهجرة في سلطنة عمان بين عامَي (1993م- 2003م)، ثمّ أجيبُ:

شهدت سلطنةُ عمانَ في المدّة (١٩٩٣م – ٢٠٠٣م) صعوباتٍ اقتصاديّةً ومعيشيّةً نتيجةَ التنامي الكبيرِ في عددِ السكّانِ، وتذبذبِ أسعارِ النفطِ في السوق العالميّة، في الوقت الذي كانت تشهدُ فيه كلٌّ من دولتَي الإماراتِ وقطرَ تسارعاً في النموّ الاقتصاديّ وعمليّات التنمية وتسهيل دخول الوافدين إليهما، وهذا دفعَ الحكومةَ العمانيّة إلى اتّباع خطواتِ تنظيمِ الخصوبةِ السكّانيّة إذْ أعلنت سياسةَ تحقيق الانسجام بينَ متوسّط النموّ السكّانيّ ومتوسّط النموّ الاقتصاديّ.

وفي بداية القرن الـ٢١ شهدت السلطنةُ طفرةً تنمويّةً كبيرةً شملتْ كلَّ مظاهرِ الحياة، إذْ أسهم ارتفاعُ عوائدها من النفط في ضخّ الكثير من المشروعات وخلقِ اقتصادٍ ديناميكيّ أسهم في خلق فرص عملٍ كثيرة.

	1993م	2003م
نسبة مساهمة الإناث في سوق العمل	6.7%	18.7%
نسبة الأميَّة بين الإناث اللواتي في سنّ الإنجاب	54%	29%
متوسّط سنّ الزواج عند الإناث	21سنة	25سنة
متوسط الخصوبة الإجماليّ – وهو عدد المواليد الممكن أن تنجبَهم المرأة في حياتها الإنجابيّة الممتدّة بين (15-49) سنة	6.1 بالألف	3.14 بالألف
نسبة الإنفاق على الرعاية الصحّيّة من إجماليّ الناتج المحلّيّ	2.8%	3.2%
عدد الأطبّاء لكلّ 1000شخص	0.88	1.58
أمد الحياة (العمر المتوقّع عند الميلاد)	68,7سنة	73،4سنة
متوسط وَفَيَات الأطفال الرضّع (لكلّ 1000مولود حيّ)	24.4	11.9

العوامل التي أسهمت في اختلاف متوسّط الولادات في سلطنة عمان بين عامَي (1993م-2003م)	
الاجتماعيّة	
الاقتصاديّة	
الثقافيّة	
السياسة السكانية	

أفسّر اختلافَ متوسّط الوفَيَات في سلطنة عمان بين عامَي (1993م- 2003م):

....

....

أفسّر اختلاف متوسّط الهجرة في سلطنة عمان بين عامَي (1993م- 2003م):

....

....

....

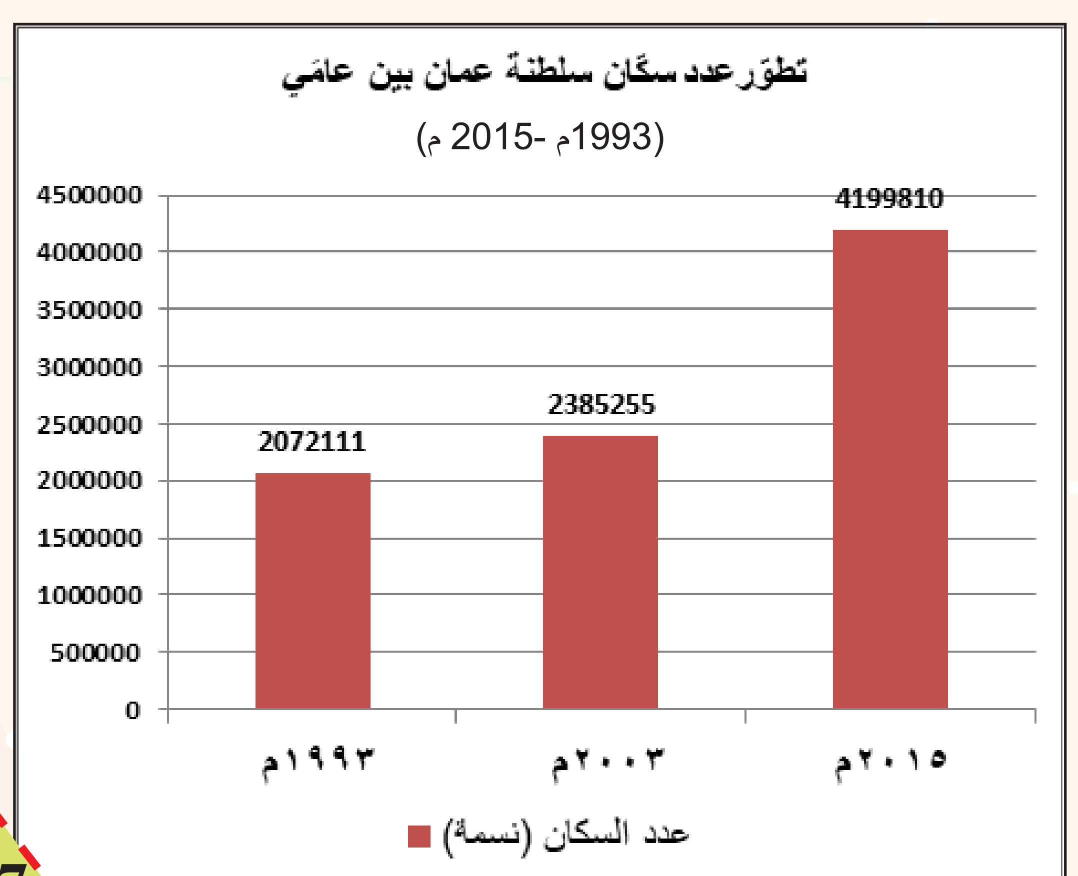
مستفيداً من النصّ السابق أفسّر ارتفاعَ متوسّط الهجرة الوافدة إلى سلطنة عمان بين عامَي (2003م- 2015م)

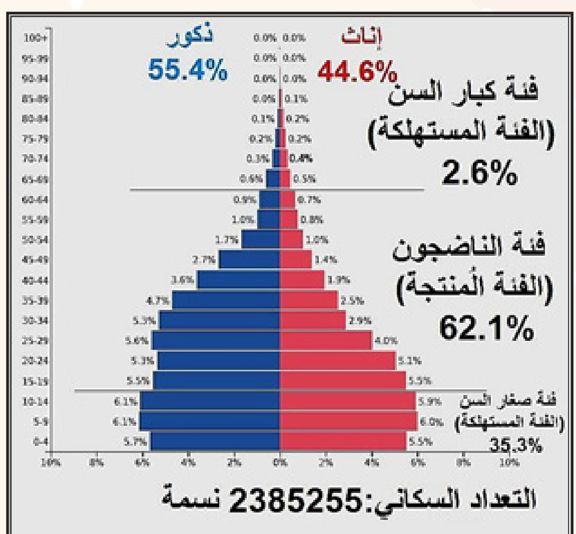
....

....

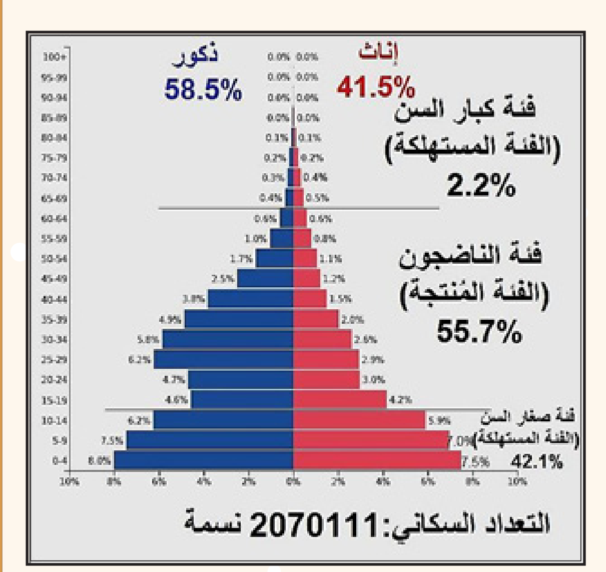
....

أقرأُ المعطياتِ الآتيةَ؛ لأبيّن النتائجَ المترتّبة على تغيّر متوسّط النموّ السكّانيّ في سلطنة عمان بين الأعوام (1993م- 2003م- 2015م):

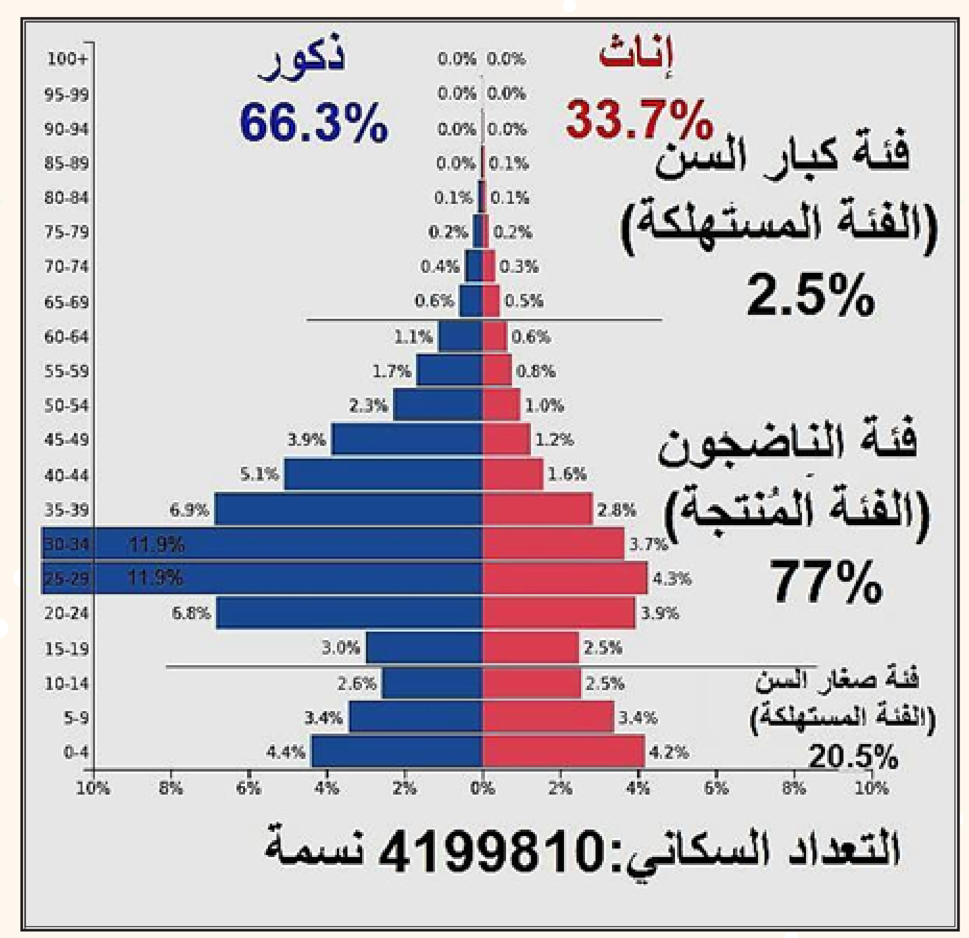




الهرم السكّانيّ في سلطنة عمان – عام 2003م



الهرم السكّانيّ في سلطنة عمان – عام 1993م



الهرم السكّانيّ في سلطنة عمان – عام 2015م

النتائج المترتّبة (سلباً أو إيجاباً) على تغيّر متوسّط النموّ السكّانيّ في سلطنة عمان بين عامَي (1993م- 2003م)	
معلومة يؤثّر النموّ السكّانيّ في حجم السكّان و نوع الهرم السكّانيّ، ومدى توفّر الموارد المتاحة كمّاً ونوعاً فضلاً عن متطلّباتِ التنمية العمرانيّة (كهرباء، مياه، إسكان...)، والتنمية البشريّة (التعليم، الصحّة.....) والاقتصاد (متوسّط نصيب الفرد من الناتج المحلّيّ الإجماليّ، فرص عمل، معدّل الإعالة...)، ويتحكّم النموّ السكّانيّ في سرعة التنمية ودرجتها.	
الديموغرافيّة	
الاقتصاديّة	
الاجتماعيّة	

دراسة التحوّلاتُ الديموغرافيّة

مِفتاحُ التّخطيط للمستقبل (2)

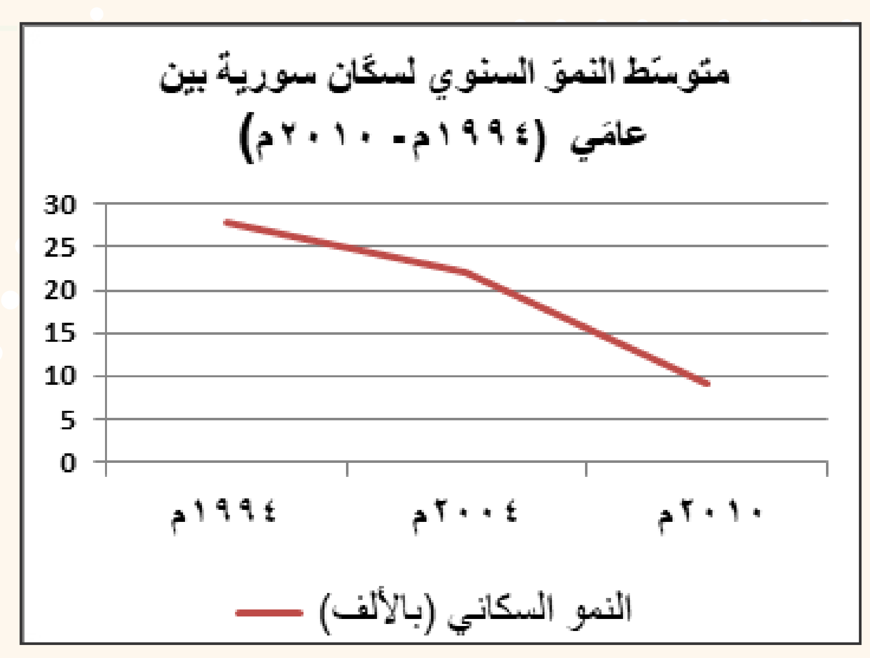
أعملُ مع مجموعتي:

أقرأُ، أحلّلُ، ثمّ أجيبُ:

النموّ السكّانيّ في الجمهوريّة العربيّة السوريّة وتوقّعاته المستقبليّة:

شهد الاقتصادُ السوريُّ اعتباراً من منتصفِ التسعينيّات من القرن العشرين حتى العام 2004م حالةً من الركود و الانكماش لأسبابٍ كثيرةٍ، منها انخفاضُ مستوى الاستثمارات، وانخفاضُ الصادرات. وزادَ اهتمامُ الدولة بقِطَاعَي التعليم و الصحّة إذْ طبّقت قانون إلزاميّة التعليم ومجانيّته في التعليم الأساسيّ وتوفير الخدمات التعليميّة في المدن والأرياف وتحسين نوعيّة التعليم، وتنفيذ مجموعة من الإجراءات والبرامج الوطنيّة كبرنامج التلقيح الوطنيّ، وبرنامج خدمات الطفل السليم، وبرنامج تنظيم الأسرة ورعاية الأمومة والطفولة، ويواجه التعليمُ العالي حتى الوقت الحاضر مشكلاتٍ عدّة، من أبرزها فقدانُ المواءمة بينَ مُخرجاتِ التعليم وسوقِ العمل وضعفِ تمويل البحث العلميّ.

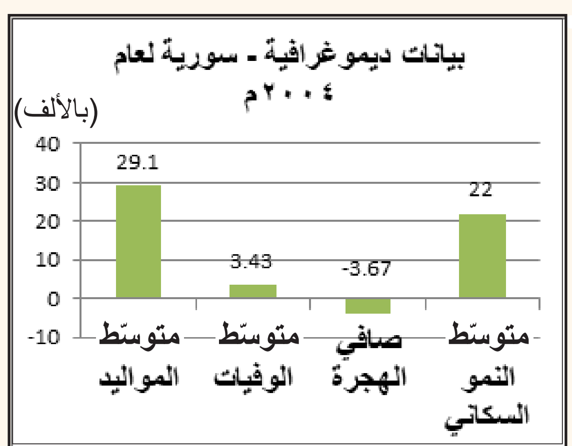
أقرأُ الشكلَ البيانيَّ ثمَّ أسجّل التغيّر الذي طرأ على متوسّط النموّ السكّانيّ في سورية بين الأعوام (1994م - 2004م - 2010م):

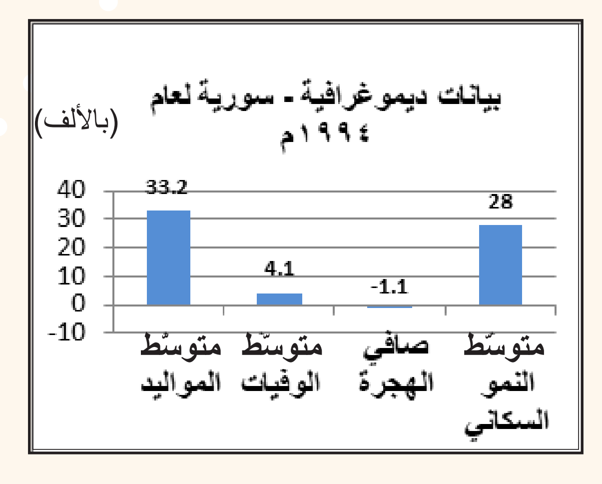


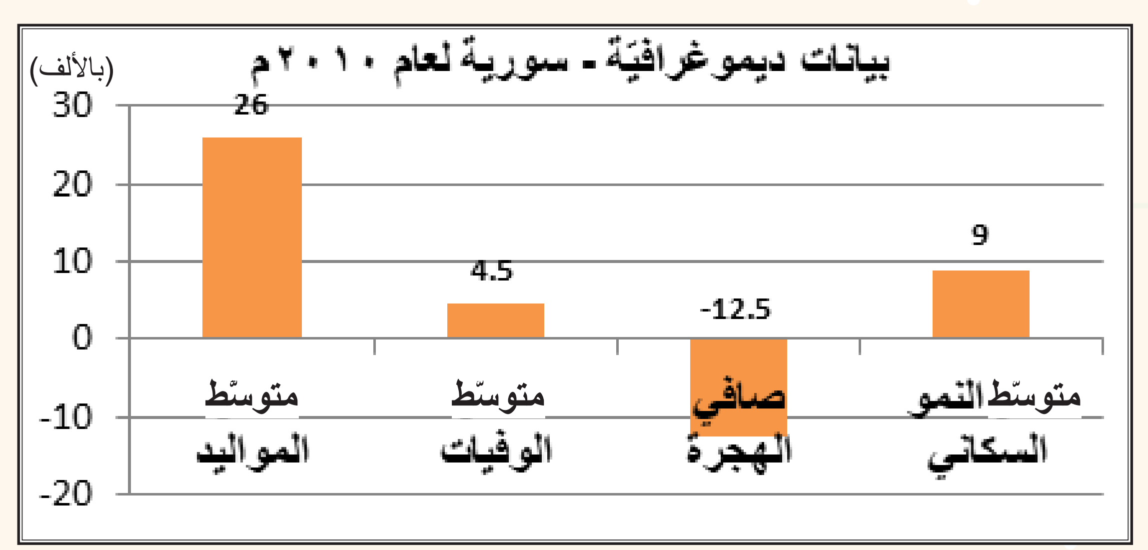
....

....

أقرأُ المعطياتِ الآتيةَ لتفسيرِ تغيّر متوسّط النموّ السكّانيّ في سوريةَ في كلّ من المدّتين (1994م-2004م)،(2004م- 2010م) ثمّ أملأ الجدول:







تفسير التغيّر في متوسّط النموّ السكّانيّ بين عامَي (1994م - 2004م)	تفسير التغيّر في متوسّط النموّ السكّانيّ بين عامَي (2004م - 2010م)

أستفيد من النصّ السابق، وأحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ؛ لأبيّن العواملَ التي أسهمت في اختلاف متوسّط الولادات والوفَيَات والهجرة في سورية بين عاميَ (1994م- 2004م)، ثمّ أجيبُ:

	1994م	2004م
نسبة الأميَّة بينَ الإناث اللواتي في سنّ الإنجاب	39.7	23.7
متوسّط سنّ الزواج عند الإناث	23.1سنة	25.6سنة
متوسّط الخصوبة الإجماليّ	4.6	3.65
نسبة البِطالة من إجماليّ القوّة العاملة	8.7%	12.3%
نسبة الحَضَر من مجموع السكّان	49%	54%
أمد الحياة (العمر المتوقّع عند الميلاد)	71.71 سنة	74.25 سنة
متوسّط وَفَيَات الأطفال الرضّع (لكلّ 1000مولود حيّ)	25.8	16.8

العوامل التي أسهمت في اختلاف متوسّط الولادات في سورية بين عامَي (1994م- 2004م)	
الاجتماعيّة	
الاقتصاديّة	
الثقافيّة	
السياسة السكانية	

أفسّر اختلاف متوسّط الوَفَيَات في سورية بينَ عامَي (1994م- 2004م):

....

....

....

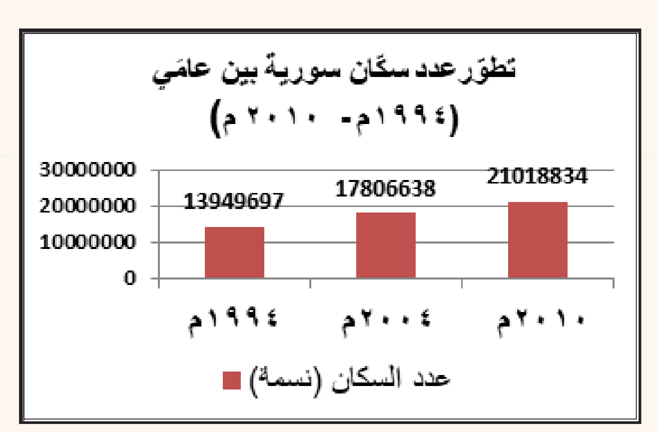
أفسّر ارتفاعَ متوسّط الهجرة المغادرة من سورية بين عامَي (1994م- 2015م):

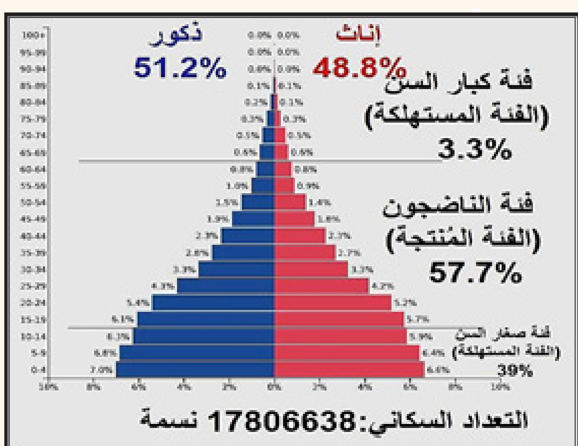
....

....

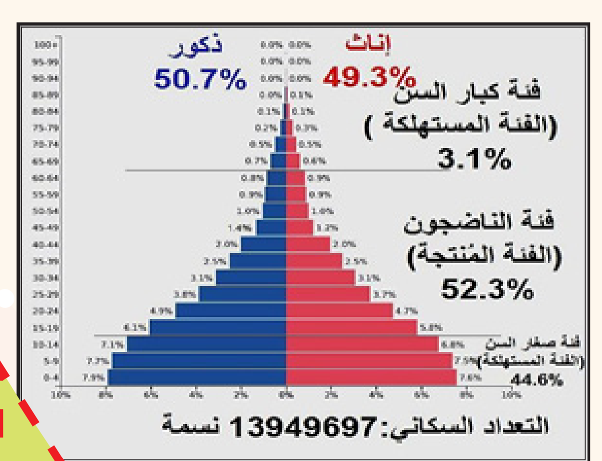
....

أقرأُ المعطياتِ الآتيةَ؛ لأبيّنَ النتائجَ المترتّبة على تغيّر متوسّط النموّ السكّانيّ في سورية بينَ الأعوام (1994م- 2004م- 2010م):

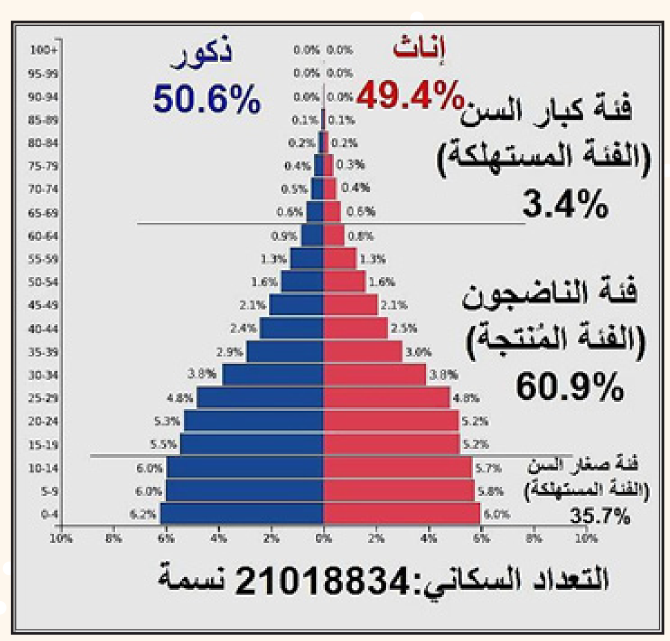




الهرم السكّانيّ في سورية – عام 2004م



الهرم السكّانيّ في سورية – عام 1994م



الهرم السكّانيّ في سورية – عام 2010م

النتائجُ المترتّبة (سلباً أو إيجاباً) على تغيّر متوسّط النموّ السكّانيّ في سوريةَ بينَ عامَي (1994م- 2004م)	
الديموغرافيّة	
الاقتصاديّة	
الاجتماعيّة	

معاً لتخطيطِ مستقبلِ الوطنِ الواحدِ (نحن صُنّاع قرار)

يُعدُّ تقديرُ حجم السكّان المستقبليّ من المتطلّبات الأساسيّة للتخطيط الاقتصاديّ والاجتماعيّ الناجح لأيّ مجتمعٍ من المجتمعات، ومن المتوقّع أنْ يستمرَّ متوسّط النموّ السكّانيّ في سورية بالتراجع حتى عام 2025م.

أقترحُ أنا ورفاقي الإجراءاتِ التي يمكنُ أنْ تتّبعَها الحكومةُ لمواجهة هذا التغيير مراعينَ تحقيقَ التوازن بين النموّ السكّانيّ والتنمية المستدامة الشاملة والمتوازنة بما يُسهم في تحسين جودة المعيشة والرفاهية للمواطن السوريّ:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

التخطيطُ الجغرافيّ

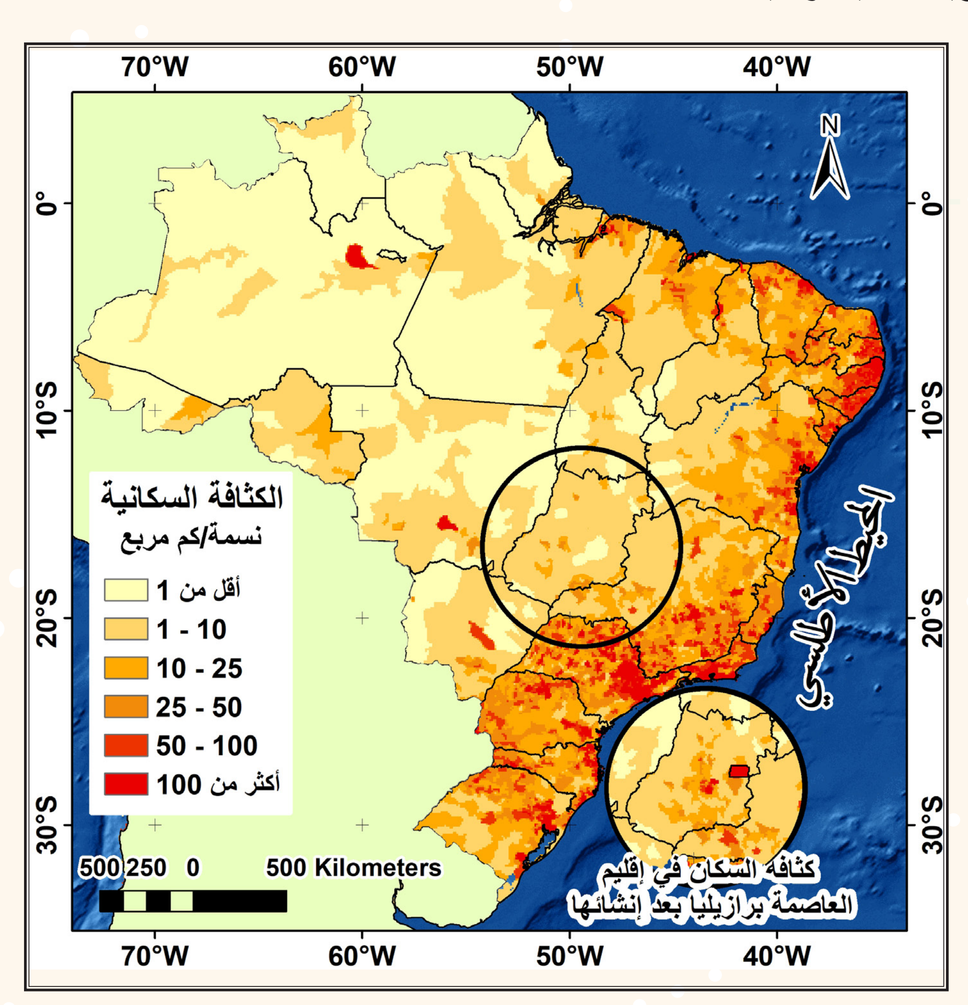
السبيلُ لحلِّ مشكلاتِ العالِم

نماذجُ مختارةٌ من السياسات العمرانيّة

التخطيطُ الجغرافيُّ لم يكن ترفاً لصانعي القرار، بل ظهر حاجةً ملحّةً لمعالجة مشكلة الأقطاب السكّانيّة الكبرى التي ظهرت نتيجةَ التطوّر الصناعيّ، وتركّز فرص العمل في مدنٍ بعينِها، فكان لا بدَّ من وضع حلولٍ عمرانيّة وتنمويّة، لإعادة التوازن بينَ السكّان وفرصِ العمل المتاحة للوصول إلى توزّع أكثرَ توازناً للسكّان في مختلف أقاليم الدولة.

الحالة (1) البرازيل ... نحو توزّع سكّانيّ أكثرَ توازناً

أحلّلُ الخريطةَ الآتيةَ، وأجيبُ:



أكتبُ بأسلوبي صفاتِ التوزّع السكّانيّ في البرازيل.

ما نقاطُ ضعفِ التوزّع السكّانيّ في البرازيل؟

تحاولُ دولٌ كثيرةٌ البحثَ عن حلولٍ لمعالجة الخلل في توزّع السكّان على أراضيها بوجهٍ يضمن تنميةَ كلّ أقاليمها والتخفيف قدرَ الإمكان من مشكلة الأقطاب الجاذبة.

برازيليا ... استقطاب نحو الداخل:

أين تتركّز الأقطاب الجاذبة للسكّان في البرازيل؟ ....

ما المدينتان الكُبريان في البرازيل؟ ....

برأيك ما المشكلاتُ التي تعانيها هاتان المدينتان نتيجةَ الاكتظاظ السكّانيّ الكبير؟

حلولٌ كثيرةٌ تحقّقها عاصمةٌ جديدة:

اتّفق رجالُ السياسة والمخطّطون الاستراتيجيّون في البرازيل على حتميّة نقل العاصمة نحو الداخل لمعالجة عددٍ من المشكلات، أهمّها:

- محاولة جذب السكّان وجزء من النشاط الاقتصاديّ المتركّز في الساحل نحو المناطق الداخليّة.
- تخفيف الضغطِ العمرانيّ عن المدن الكُبرى لتفادي المشكلات البيئيّة والاقتصاديّة الناجمة عن الكثافات السكّانيّة المرتفعة فيها كالسكن العشوائيّ.
- خلق استثماراتٍ وفرصِ عملٍ في المناطق الداخليّة قليلة السكّان.

من التحدّيات التي واجهت المخطّطين أثناء اختيار الموقع: اتّساع مساحة البرازيل وقلّة الطرق الممهّدة وسكك الحديد، ولكنّهم وضعوا عدداً من الشروط لاختيار الموقع مثل أنْ يكون:

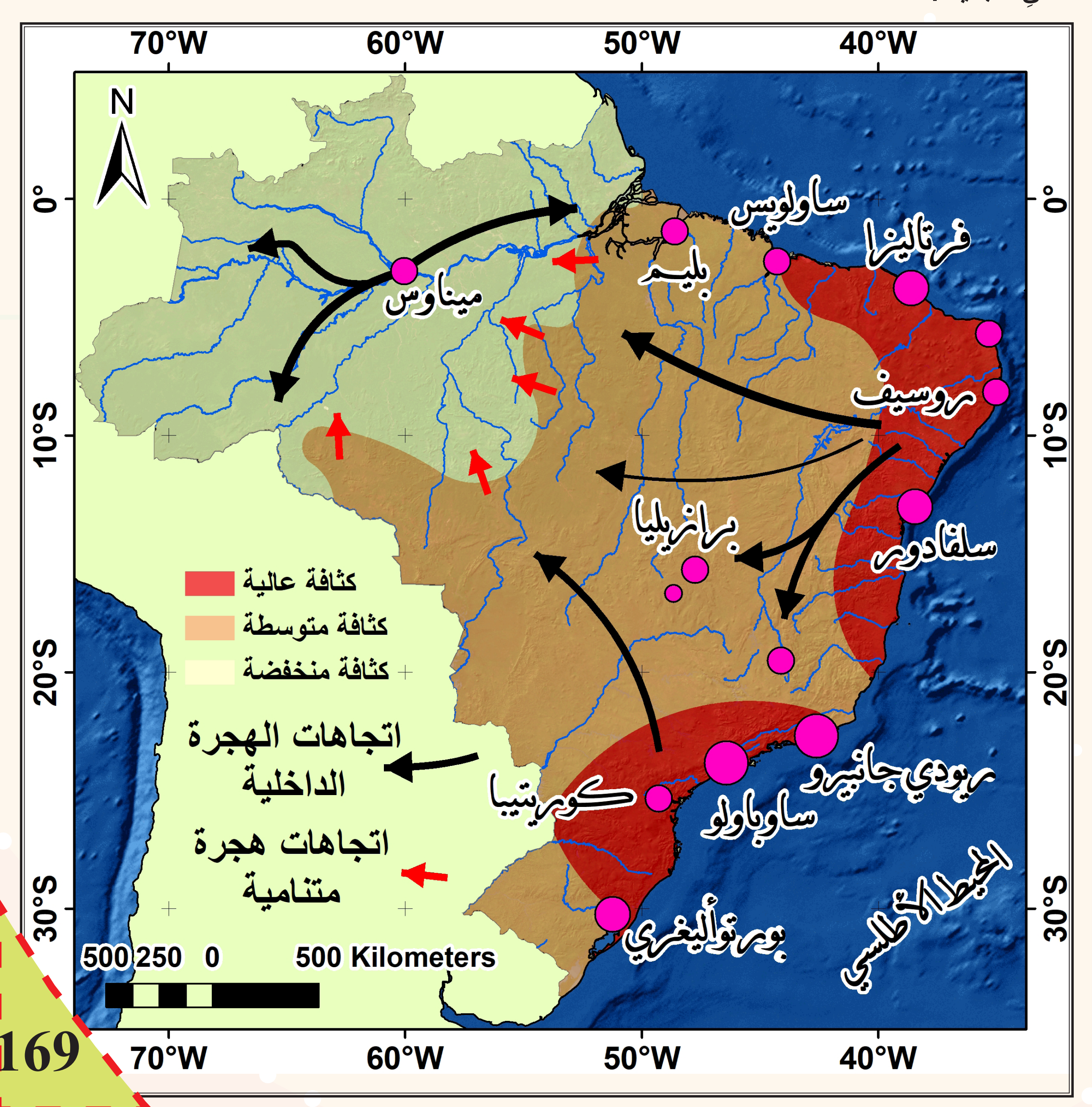
1. بعيداً عن المدن الكبيرة مسافة كبيرة جدّاً (1000كم).
2. منطقةً ذات كثافة سكّانيّة منخفضة.
3. بعيداً عن طرق المواصلات والسكك الحديدة والمطارات (لإنماء أكبر مساحة ممكنة).
4. منطقةً مناسبةً طبيعيّاً لإقامة مدينة ضخمة مع إمكان إنشاء عدد من المدن القريبة منها لاستيعاب الضغط السكّانيّ لاحقاً.



في العام 1956م كان بدْءُ إقامةِ العاصمة برازيليا على هضبة ارتفاعُها 1100م، وبمساحة 5802كم^2 في إقليم وسط شرق البرازيل، وأُعلنت رسميّاً عاصمةً للبرازيل في 21 نيسان 1960م، وتُعدُّ أوّلَ عاصمةٍ تمّ تخطيطُها وفقاً لأحدث معايير التخطيط العمرانيّ في العالم.

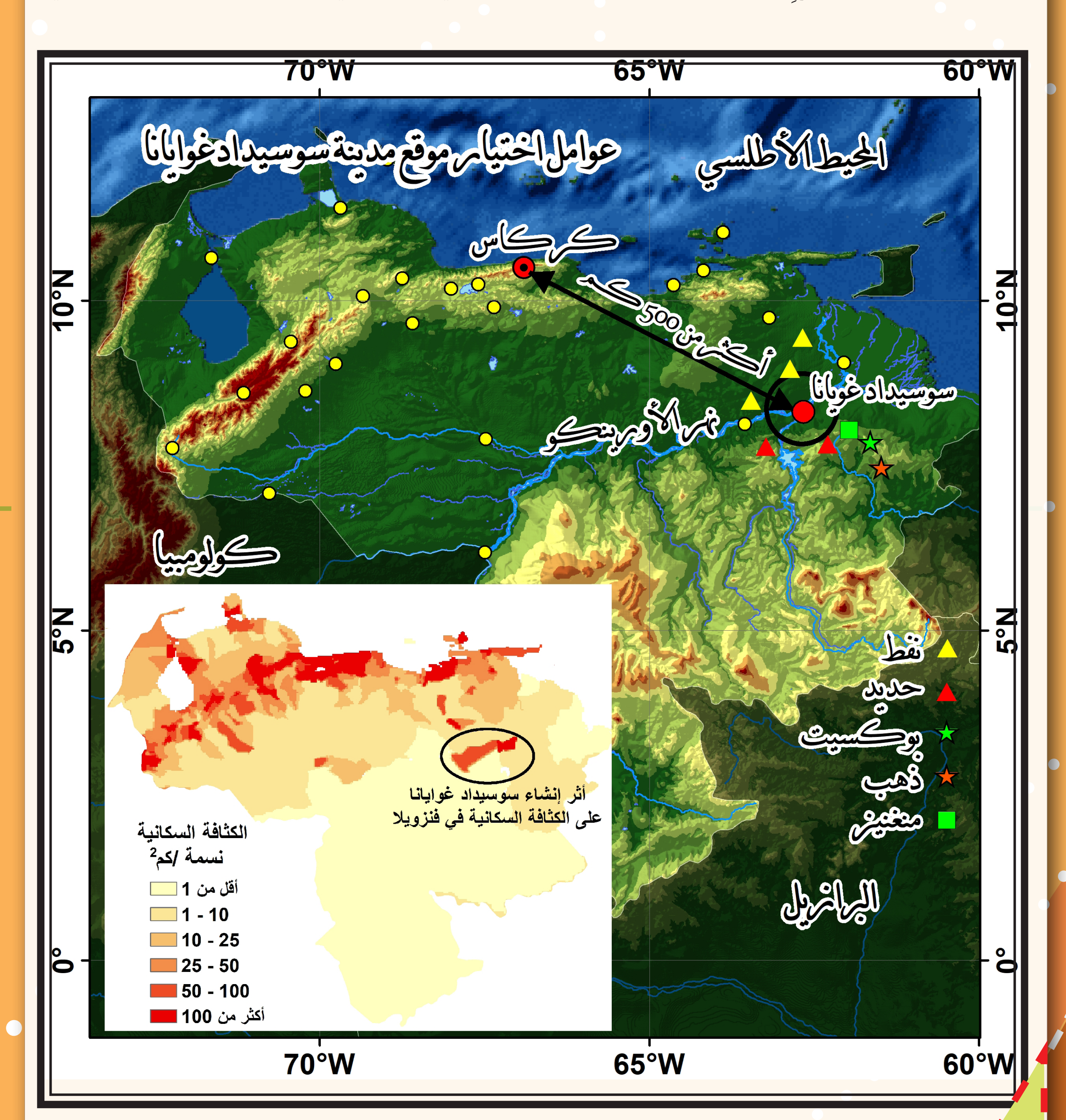
نجاح الخطّة:

نجحت الحكومة البرازيليّة في تحقيق الأهداف المرجوّة من إنشاء عاصمة جديدة، إذْ ارتفعت الكثافةُ السكّانيّة في منطقة إنشاء العاصمة الجديدة التي أصبحت قطباً جاذباً للسكّان، نظراً لتوفّر الخدمات الإداريّة والثقافيّة فيها، فتحوّلت تيّارات الهجرة الداخليّة إليها، وتعَدُّ اليومَ من أكثر مدن العالم نموّاً، إذْ تجاوز عددُ سكّانها 2.5 مليونَ نسمة عام 2018م، ولم تشهدْ أيَّ مناطقَ متدهورةٍ عمرانيّاً (عشوائيّات) بل نمت مدنٌ تابعةٌ لها، ولاتزالُ الحكوماتُ البرازيليّة تنتهجُ سياسة إعمار المناطق الداخليّة بإنشاء المدنِ الجديدة.



الحالة (2) فينزويلا ... الصناعةُ قاعدةُ الإعمار

يتركّز السكّانُ في فنزويلا في المناطقِ الشماليّةِ والشماليّةِ الغربيّةِ كثيراً مع انخفاضٍ واضحٍ للسكّان في المناطق الشرقيّة والجنوبيّة، ولذلك سعت الحكوماتُ الفنزويليّة لإنشاء عدِدٍ من المدن الجديدة في هذه المناطق، ومن أنجحِ هذه المدنِ مدينةُ سيوداد غويانا التي أنشئت في الستينيّات من القرن الماضي.



من أسسِ اختيار موقع مدينة سيوداد غوايانا (أفكّر في الموقع، الثروات، الصناعة، النقل، الزراعة)

1. أن يكونَ الموقعُ على بعدٍ كبيرٍ من موقع العاصمة حتى لا تدخل في نطاق تأثيرها.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

استمراريّة التخطيط:

ضمن استراتيجيّة التنمية الحضريّة في الشرق والجنوب، وُضعَ تصوّرٌ للتخطيط الاقتصاديّ الطويلِ المدى، بهدفِ جعلِ المدينةِ أحدَ أقطاب النموّ الصناعيّ، فقد ركّزت الحكومةُ على قِطَاع الصناعات الثقيلة كالحديد والصُّلب، وبنت الحكومةُ الطرقَ والمدارسَ والمرافقَ الصحّيّة والمبانيَ السكنيّة، فنجحت المدينةُ في استقطاب السكّان من الريف المحيط بها، فضلاً عن المهاجرين من خارج إقليمها أو من خارج فنزويلا، ليقترب عددُ سكّانها من مليون نسمة حاليّاً.

الأقطابُ الجاذبةُ الكُبرى

ضغطٌ على الموارد

وارتفاعٌ في الأسعار

أقرأُ الجدولَ الآتيَ، ثمّ أجيبُ:

تعاني دولٌ كثيرةٌ ظاهرةَ المدنِ العملاقةِ (المليونيّة)، التي تشكّل أقطاباً جاذبةً للسكّان، فنجد عدداً قليلاً من المدن يستحوذُ على نسبةٍ عاليةٍ من سكّان الدولة (أو الأقاليم المحيطة بها كمدن الصين).

الدولة	المدينة	عدد سكان المدينة	النسبة من سكان الدولة
الصين	شنغهاي	24 مليون	2%
	بيجين	21.5 مليون	1.8%
مصر	القاهرة الكبرى	22.5 مليون	23.3%
المغرب	الدار البيضاء	4.75 مليون	13.85%
أستراليا	سيدني	3.78 مليون	15%
	ملبورن	3.39 مليون	13.48%
العراق	بغداد	5.56 مليون	14.5%
كندا	تورنتو	5.8 مليون	15.46%
لبنان	بيروت	1.57 مليون	26.2%

ما مساوئُ التركّز السكّانيّ الشديد في المدن المُستقطبة:

1- على الدولة:

....

....

....

2- على إقليم المدينة المستقطبة:

....

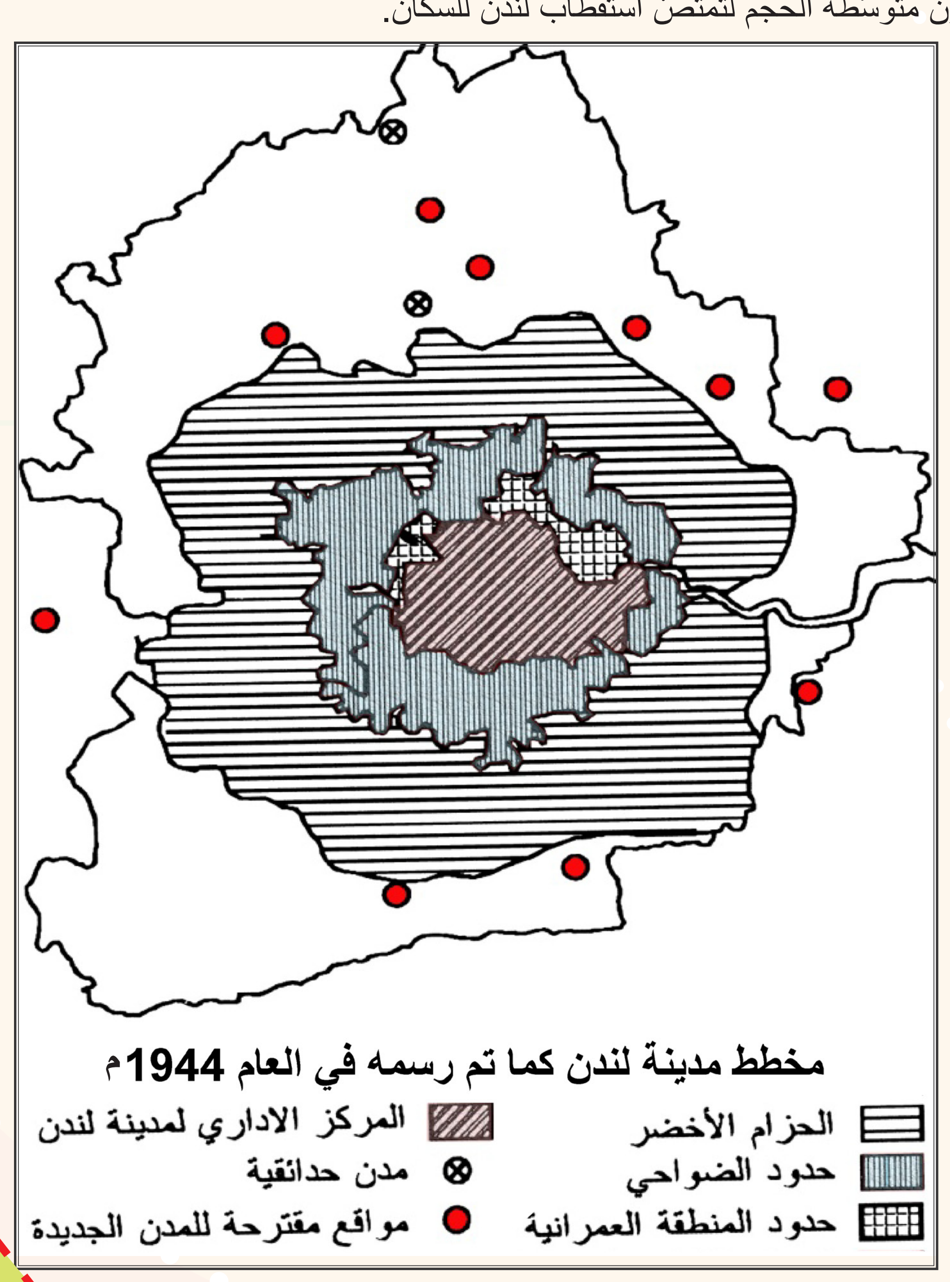
....

....

المملكة المتّحدة ... مدنٌ جديدةٌ للحفاظ على المدن القديمة:

واجهت المدنُ البريطانيّةُ بعدَ الحربِ العالميّة الثانية (ولا سيّما لندن)، ضغطاً سكّانيّاً كبيراً أدّى إلى تضاعف عدد سكّانها وتوسّعها صناعيّاً توسّعاً كبيراً، فتدهور الواقعُ العمرانيّ والبيئيّ والاقتصاديّ للمدينة، فاتّجه المخطّطون في بريطانيا إلى وضع سياسة عمرانيّة تتمثّلُ في التخطيط للتنمية الشاملة مع التركيز على إقليم لندن، وإنشاء وزارة الأشغال والتخطيط ووزارة تخطيط المدن والقرى 1942م وإقرار قانون إنشاء المدن الجديدة 1946م، وتمّ إعدادُ المخطّط العامّ لمدينة لندن الكبرى الذي وَضعَ عدداً من التوصيات، أهمُّها:

• الحدُّ من إنشاء المزيد من الصناعات داخل مدينة لندن أو المناطق المحيطة بها.
• إصدارُ قوانينَ من شأنها الحدُّ من ازدياد فرص العمل في مجال الصناعة ضمن لندن.
• إنشاءُ هيئة تخطيطيّة خاصّة بإقليم لندن، وتشجيع إقامة الأنشطة الصناعيّة خارجَها.
• الحفاظُ على الطابع الريفيّ للحزام الأخضر حولَ مدينة لندن، والإبقاءُ عليه خالياً تماماً من التنمية الصناعيّة، مع تركيز الأنشطة الترفيهيّة فيه، ووضع آليّات للتحكّم في النموّ العمرانيّ والسكّانيّ للمدن والقرى المتاخمة لهذا الحزام.
• توطينُ جزءٍ من سكّان لندن خارجَ الحزام الأخضر في تجمّعات عمرانيّة تكوّنُ المدنَ الجديدة، وذلك لخفض الكثافة السكّانيّة داخلَ المدينة إلى 340 نسمة/هكتار.
• خلقُ توازنٍ بينَ السكّان وفرص العمل في إقليم لندن، بتوزيع السكّان على ثماني مدنٍ جديدة حول لندن، تكون متوسّطةَ الحجم لتمتصّ استقطاب لندن للسكّان.



مخطط مدينة لندن كما تم رسمه في العام 1944م

أنّ أهمّ ما ميّز هذا المخطّط أنّه جزءٌ من سياسة التخطيط القوميّ الشاملة التي اتُّخذت للتغلّب على التكدّس السكّانيّ والصناعيّ في المدن المزدحمة المماثلة للندن، بخطط تحملُ العناصرَ الأساسيّة نفسَها لمخطّط مدينة لندن.

لم يحقّقِ المخطّطُ الهدفَ المرجوّ منه بدايةً، إذْ استمرّت معدّلات النموّ السكّانيّ في مدينة لندن بالارتفاع وتساقطت أجزاءٌ من الحزام الأخضر، لذلك زادت الحكومة أحجامَ المدن الجديدة بخلقِ فرصِ عمل فيها بإنشاءِ المشروعات الاقتصاديّة التي تعتمد على الصناعات الخفيفة التي لا تسبّب ضرراً بيئيّاً وتوسيع مساحة الحزام الأخضر من ٢٠٠٠كم٢ إلى ٥٠٠٠كم٢، وقد نجحت هذه السياسةُ في أهدافها وحافظت على التوازن السكّانيّ في محيط لندن لمدّةٍ طويلة، ويعود سببُ نجاح الحكومة في سياستها العمرانيّة إلى:

- إنشاءِ جهازٍ خاصّ لكلّ مدينة يتولّى الحصولَ على الأرض اللازمة لإنشائها وتخطيطها، ومتابعة تنفيذ مخطّطها، ولكلّ جهاز نظامُ تمويل وإدارة خاصّ (إدارة محليّة لكلّ مدينة).

- توفيرِ الحكومة الخدماتِ المتكاملةَ والأراضيَ لإقامةِ الصناعات ومساكن العمّال في المدن الجديدة.

- قدرةِ الحكومة على السيطرة والتنسيق بين جميعِ القِطَاعات العاملة في المدن بصورةٍ متكاملة (مركزيّة في التخطيط ولا مركزيّة في الإدارة والتنفيذ).

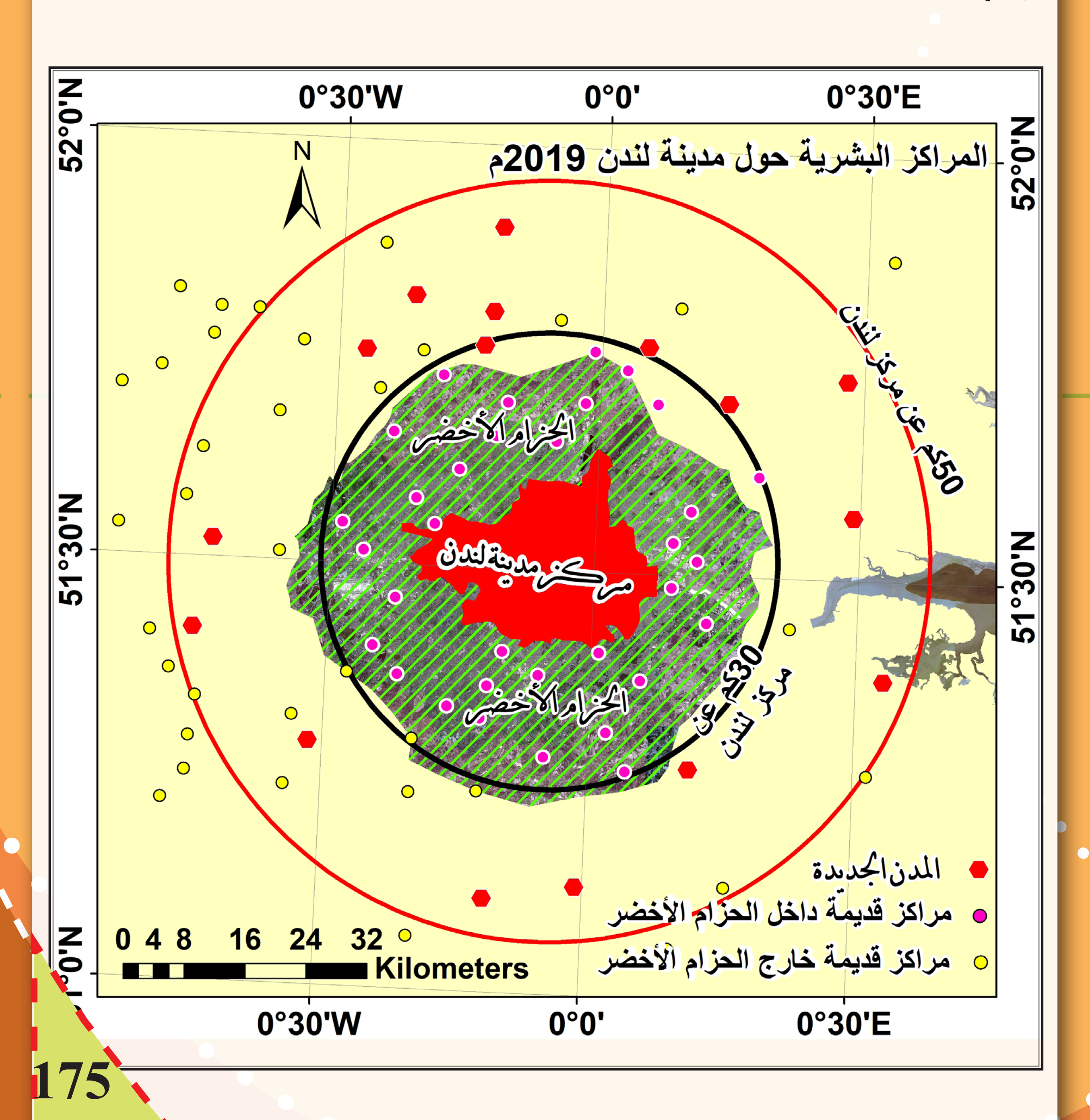
- القدرةِ على مراجعةِ الفكَر النظريّة وتعديلها إذا ثبت قصورُها بما يتلاءم والمتغيرات الجديدة بالسرعة المطلوبة.

- تحكّمِ الحكومة بأسعارِ الأراضي بالحصولِ عليها للمنفعة العامّة وتثبيت أسعارها على أنها أرضٌ غير منمّاة (أسعارُها تبقى ثابتة مع الوقت، وهذا يمنع تجّار العقارات والمضاربين من الاستفادة من شراء عقارات لتحقيق أرباح كبيرة عند ارتفاع الأسعار).

استفادت الحكومةُ البريطانيّة من هذه التجربة وأنشأت إحدى وعشرين مدينةً جديدةً في مناطقَ مختلفةٍ من الدولة على ثلاثة أجيال مع اختلاف حجم المدينة ووظيفتها حسب غاية إنشائها.

أسسُ اختيار مواقع المدن الجديدة:

• يجبُ أنْ تكونَ المدنُ الجديدةُ خارجَ الحزام الأخضر تماماً لكنْ ليست بعيدةً خارجَ نطاق إقليم العاصمة، ولذلك اختيرت مواقعُ يتراوحُ بعدها عن مركز لندن بين ٣٢كم و٥٠كم.
• يجبُ أن تكونَ المدنُ الجديدةُ على محاورِ الحركةِ الرئيسة (سكك حديديّة وطرق السيّارات السريعة لتيسير ربط المدن الجديدة بباقي المدن والضواحي من حولها.
• يجبُ إقامةُ المدن الجديدة قرب قرى أو مدن قديمة لتعطيها الدفعة السكّانية الأولى، وهذا الذي يضمنُ نجاحَها.



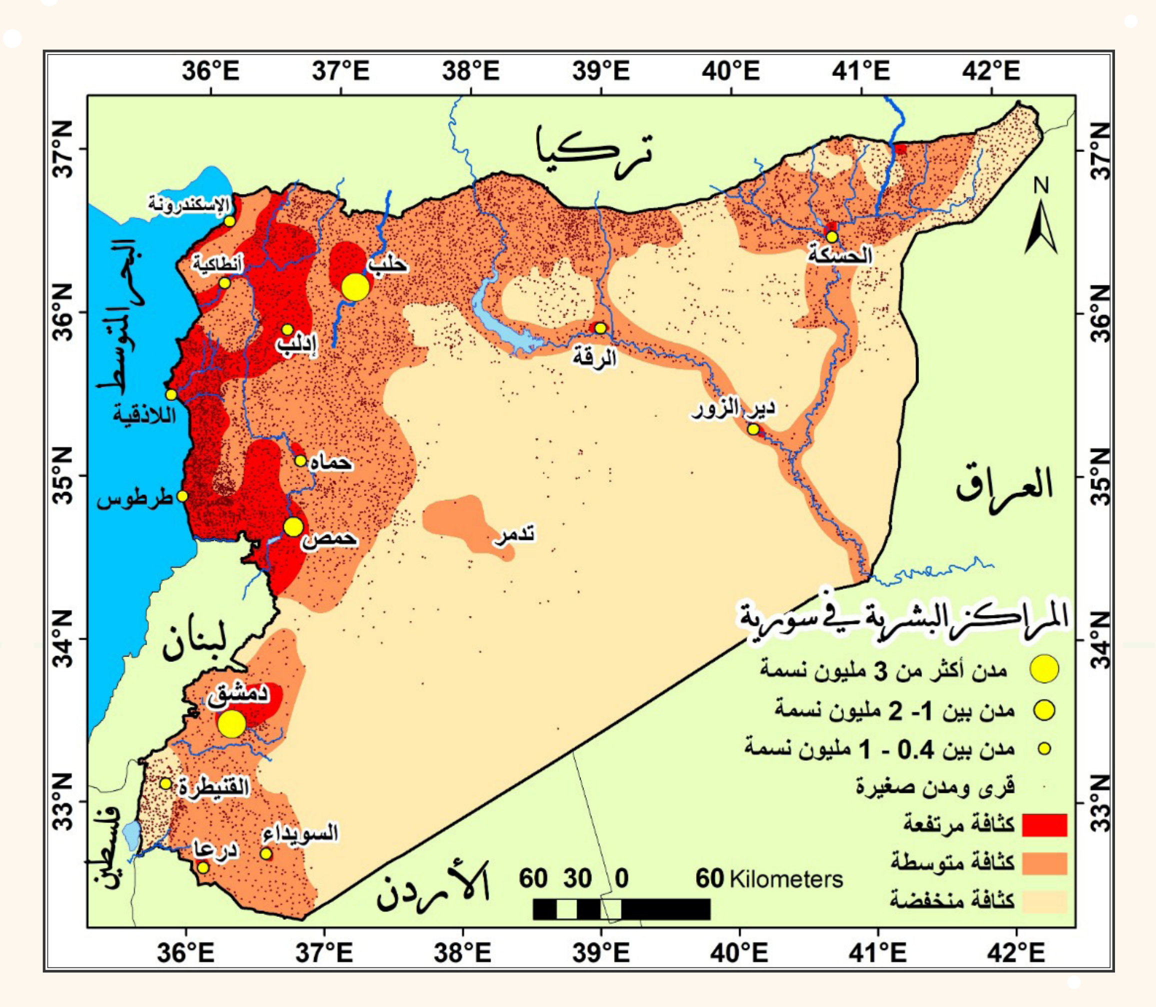
جدولُ ملخّص تجارِبِ السياسات العمرانيّة

تجرِبة	البرازيل	فنزويلا	بريطانيا
مسؤوليّة اتّخاذ قرار انشاء المدن الجديدة			
الظروف العمرانيّة والسكّانيّة			
إدارة مشروعات المدن الجديدة وتنفيذها			

ورقة عمل (أُخطّط لبلدي)

السياسة العمرانيّة في سورية ... حاجةٌ يفرضُها الواقعُ

أُحلّلُ خريطةَ المراكز البشريّة في الجمهوريّة العربيّة السوريّة، وأجيبُ عن الأسئلة الآتية:



١. أصفُ التوزّع السكّانيّ والعمرانيّ في سورية، وأذكرُ نِقاطَ ضعفه:

....

....

....

2. ما المدنُ التي تشكّل أقطاباً جاذبة للسكّان في سورية؟

....

3. مستفيداً من تجارِب السياسات العمرانيّة التي درستها، وبصفتك عضواً في فريق التخطيط الاقليمي للجمهوريّة العربيّة السوريّة، أعالجُ نقاط الضعف التي تم رصدها في التوزع السكاني والعمراني في سورية، وأقترح خطّة لحلّها وفق الآتي.

المشكلةُ التي أخترتُ معالجتَها: ....

الأهدافُ التي تسعى الخطّةُ لتحقيقها:
....
....
....

المعاييرُ الواجبُ توفُّرُها لنجاح الخطّة:
....
....
....

الجهاتُ المعنيّة بالتخطيط والإدارة والتنفيذ:
....
....
....

دورُ الحكومة:
....
....
....

مراحلُ الخطّة:

....

....

....

....

....

أرسم خريطة الجمهوريّة العربيّة السوريّة مسمياً الحدود البريّة والبحريّة، وأحدّدُ أماكن المراكز العمرانية الجديدة التي ستقترحها.



المعيار:

توضيح دور الأنظمة والسياسات الاقتصادية العالمية في قيام التكتلات الاقتصادية وأثرها في تصنيف العالم وتحديات التنمية.

مؤشرات الأداء:

تحديد عوامل نشوء التكتلات الاقتصادية.
استنتاج تحديات التنمية.


0
100

المصالحُ الاقتصاديّةُ

تجاوزٌ للحدودِ السياسيّةِ

أقرأُ، وأجيبُ:

في قديمِ الزمانِ، كانت هناك مجموعةُ إماراتٍ وممالكَ، تجمعُها أرضٌ واحدةٌ، تفصلُ بينَها الحدودُ والحروبُ، وعندما حَكَمَ إحدى هذه الإماراتِ أميرٌ شابٌّ عقدَ الصُّلحَ مع عددٍ من الأمراء والملوك وجمعَهم في قصره، ليوقّعوا اتّفاقاً، فوقف فيهم خاطباً:

كانت بينَنا الحروبُ، فقدنا الكثيرَ من رجالنا، وهُجّرَ شبابُنا، وضاقت مواردُ عيشِنا.
أمّا اليومَ، فقدْ حانَ الوقتُ أنْ يَعُمَّ السلامُ بينَنا، وأنْ نُعيدَ بناءِ بيوتِنا وأسواقِنا، لتعودَ الاحتفالاتُ، ونرسُمَ البسمةَ على شفاهِ أطفالِنا ونسائنا، ونُزيلَ الحدودَ، ليسهلَ تسويقُ محاصيلِنا باختلافِ أصنافِها ونتبادلَ المهاراتِ لتطويرِ منتجاتِنا، وسنسمحُ لسكّانِ مقاطعاتِنا أنْ يبيعوا ما يصنعونَ في كلّ مكانٍ من بلادِنا الواسعةِ دونَ قيود ولا ضرائبَ تُفْرَض، بل مقابلَ رسومٍ قليلة، نوسّعُ بها الطرقاتِ ونرصُفُها، ونحفرُ الآبارَ، ونرفعُ راياتٍ ترحّبُ بالزوارِ، وسنخبرُ سفراءَ البلادِ البعيدة أنّه من أرادَ الانضمامَ إلينا فمرحباً به، ومن لم يرغبْ نتعاونْ معَه، نبيعُه ونشتري منه مقابلَ ضرائبَ ورسوم.

مستفيداً من قراءتي الوثيقةَ أجيبُ عن الأسئلة الآتية:

ما العواملُ التي دفعت القادةَ لتوقيع هذه الاتفاقيّة؟

....

....

....

ما أهمُّ المقوّماتِ الاقتصاديّة والاجتماعيّة التي تمتلكُها هذه الإماراتُ والممالكُ لنجاحِ هذا التكتّل؟

....
....
....
....
....

كيف سينعكسُ هذا التكتّلُ على معيشة السكّان؟

....
....
....
....
....

أوضّحُ العلاقةَ بينَ إزالة الحدود وإلغاء الضرائب وزيادة الأنشطة الاقتصاديّة.

....
....
....
....
....

التّكتّلاتُ الاقتصاديّةُ

هي درجةٌ من درجاتِ التكاملِ الاقتصاديّ الذي يكونُ بينَ مجموعةٍ من الدول التي تجمعُها مجموعةٌ من المصالحِ الاقتصاديّة المشتركة، بهدف توسيع تلك المصالح وزيادة التّجارة الدوليّة البينيّة لتحقيقِ أكبرِ عائدٍ ممكنٍ، ثمّ الوصولِ إلى أقصى درجةٍ من الرفاهية الاقتصاديّة لشعوب تلك الدول.

الاتّحاد الأوروبيّ

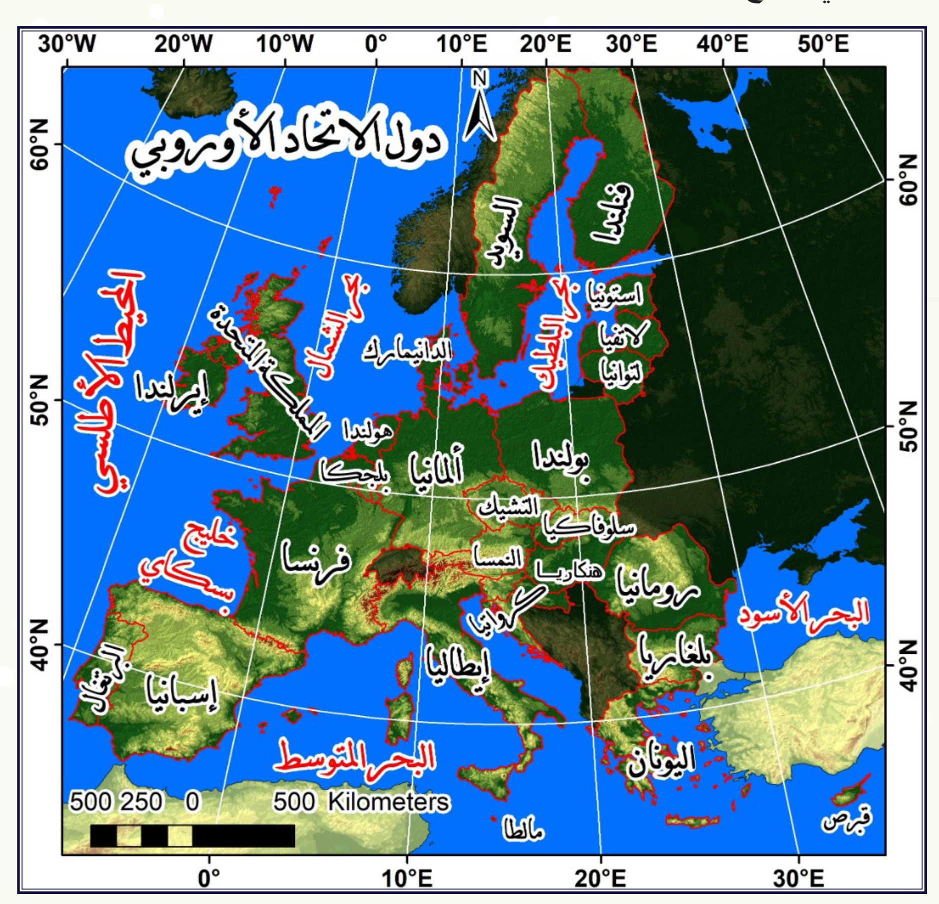
أقرأُ النصوصَ والخريطةَ، وأجيبُ:

من أعداءٍ إلى شركاءَ:

تعودُ فكرةُ تأسيسِ الاتّحاد الأوروبيّ الى بداية النصف الثاني من القرنِ العشرين، فالدّمارُ والمعاناةُ الإنسانيّة التي سبّبتْها الحربُ العالميّة الثانية في القارّة الأوروبيّة أوجدتْ شعوراً بضرورة إنهاء انقساماتِ الماضي، وبناء علاقاتٍ دوليّة قويّة تحولُ دونَ تكرار تلك الكوارث.

قارّة أوروبّا.. دولٌ رائدةٌ في الاقتصاد:

أوروبّا ثاني أصغرِ قارّاتِ العالمِ مساحةً، وثاني قارّاتِ العالمِ كثافةً سكّانيّةً، تشرفُ على كثيرٍ من المسطّحاتِ المائيّة المهمّة، وتضمّ مجموعةً متنوّعةً من مظاهرِ السطحِ فضلاً عن مجموعةٍ من المجاري المائيّة التي تنتشرُ في جميع أنحاء القارّة.



وتُعدُّ مركزاً متميّزاً في الاقتصاد العالميّ بسبب الاستثمارِ المركّز لمواردِها المتنوّعة، ومواردِ مناطقَ أخرى من العالم، وتطبيقِها الأساليبَ العلميّة الحديثة في كلّ أنشطتِها الاقتصاديّة، وتوفّرِ المواصلات ورأسِ المال واتّساعِ السوقِ الاستهلاكيّة، ووفرةِ الأيدي العاملة الخبيرة. ومنذُ منتصفِ القرنِ العشرين أعطى الاتّحادُ الأوروبيُّ دفعاً كبيراً للنموّ الاقتصاديّ لدولها.

مستفيداً ممّا سبقَ أستنتجُ مقوّماتِ الاتّحاد الأوروبّيّ وأصنّفُها.

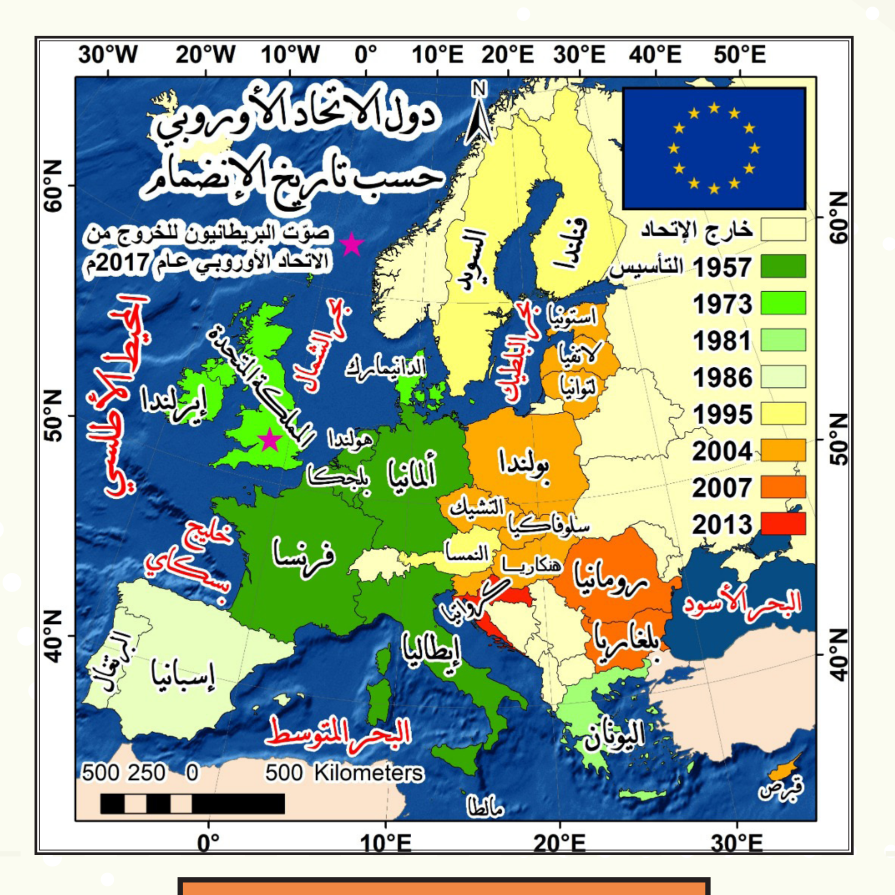
....
....
....
....
....

مراحلُ إقامة تكتّل الاتّحاد الأوروبّيّ الاقتصاديّ:

أقرأُ المعطياتِ الجغرافيّةَ الآتيةَ، وأجيبُ:

تُقامُ التكتّلاتُ الاقتصاديّة عبرَ عددٍ من المراحل تمثّلت في الاتّحاد الأوروبّيّ وفقَ الآتي:





أهدافُ الاتّحاد الأوروبّيّ

في المجالات الاقتصاديّة

- تحقيق تنمية اقتصاديّة مستدامة.
- تحقيق مبدأ حرّيّة تنقل البضائع والأشخاص.
- تحقيق عملة موحّدة (اليورو).
- اتّباع سياسة اقتصاديّة مشتركة (الأسعار، المنافسة)
- تكوين قوّة اقتصاديّة عالميّة في مجال الزراعة والصناعة والتجارة.

في المجالات السياسيّة والاجتماعيّة

- اتّباع سياسة خارجيّة موحّدة باتّخاذ مواقف موحّدةٍ في المؤتمرات والمنظّمات الدوليّة.
- احترام حقوق المواطنين وحرّيّاتِهم وتحقيق (مواطنة أوروبّيّة).
- تحقيق تنمية اجتماعيّة.
- اتّباع سياسة أمنيّة ودفاعيّة موحّدة.
- اتّخاذ دستور موحّد.

كيف انعكسَ تأسيسُ الاتّحاد الأوروبّيّ على دوَلِه؟

....

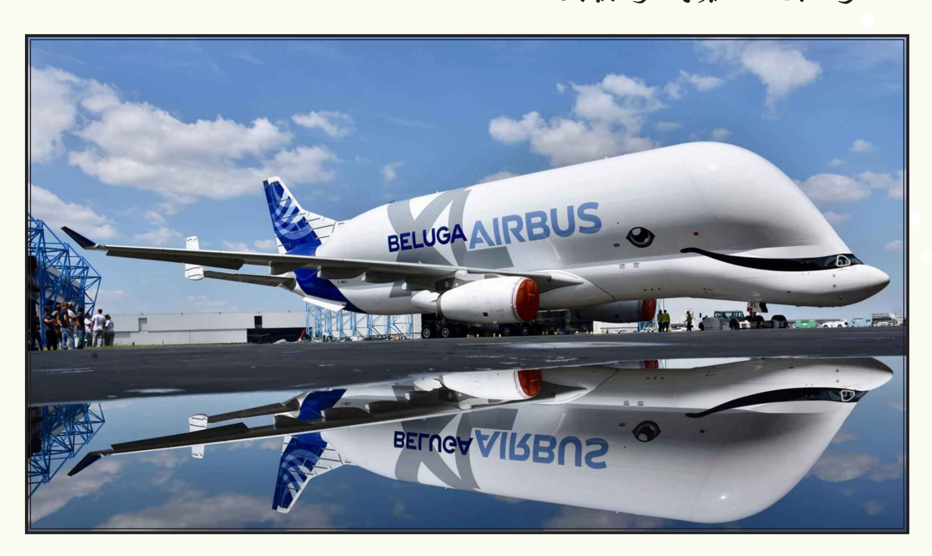
....

....

نتجت هذه الفيزا عن اتّفاقيّة شينغن، وهي تمنحُ من يحصلُ عليها سهولةً وحرّيّةً الحركة في دول الاتّحاد الأوروبّيّ.

تُشغّل شركة AIRBUS الأوروبّيّة لصناعة الطائرات وتسويقها حوالي 000 57 شخصٍ في عددٍ من بلدان أوروبّا، وتُصنّعُ القطع في مصانع الشركة المنتشرة في الكثير من دول الاتّحاد الأوروبّيّ.

أتتبّعُ رحلة الطائرة قبلَ تصنيعِها، وأجيبُ:



تُصنّعُ أجنحةُ الطائرة في بريطانيا، ومقدّمة جسم الطائرة ومؤخّرتها في ألمانيا، والجزءُ الأوسطُ من جسم الطائرة وأجزاءٌ من المحرّكات في فرنسا، والكثيرُ من المكوّنات الداخليّة للطائرة وفرشُها في إسبانيا، وبعضُ القطع الإلكترونيّة تأتي من جنوبي شرقيّ آسيا. ويتمُّ تجميعُ كلّ ذلك في النهاية في كلّ من تولوز في فرنسا وهامبورغ في ألمانيا.

كيف حقّقَ الاتّحادُ الأوروبّيّ مرحلة الوصول للمنتج الواحد (أفكّر في دور العملة الموحّدة (اليورو) Euro في الأسواق الماليّة الأوروبّيّة والعالميّة)

اليورو (Euro)

....
....
....
....
....
....
....
....

أفكّر، وأجيبُ:

بعدَ الحربِ العالميّة الثانية تراجعتْ قوّةُ بريطانيا الاقتصاديّة والعسكريّة، فانضمّت للاتّحاد الأوروبّيّ، لكنّها لم تستخدم عملة اليورو لقوّة عملتها (الجنيه الإسترلينيّ)، ومعَ أنّها تعطي مردوداً زراعيّاً يُعدُّ الأكبرَ في الاتّحاد الأوروبّيّ والأعلى في المعدّلات الصناعيّة وخدمات البنوك، ومعَ أنّها رائدةٌ في التجارة العالميّة ما تزالُ تعيشُ على أمجاد ماضيها الاستعماريّ، فقرّرت الانسحابَ من الاتّحاد الأوروبّيّ، وانسحبت منه بعدَ تصويت عام 2016م.

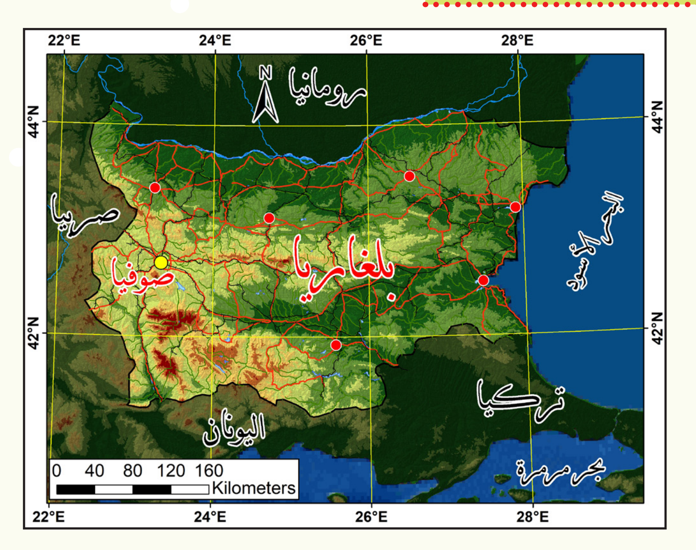
أبيّنُ سببَ انسحابِها من الاتّحاد الأوروبّيّ.

....
....
....

ماذا لو انسحبت كل من إسبانيا وألمانيا وفرنسا من الاتحاد الأوربي، مامصير بقية الدول؟

....
....
....

جمهوريّة بلغاريا



أقرأُ، وأحاورُ رفاقي، وأجيبُ:

الدولة: بلغاريا
الموقع: جنوب شرق أوروبّا.
العاصمة: صوفيا

عانت بلغاريا من ويلاتِ الحرب العالميّة الثانية (دمار، تدهور الاقتصاد..)، انضمّت بعدها إلى الحلف الاشتراكيّ (الاتّحاد السوفيتيّ سابقاً ودول أوروبّا الشرقيّة)، وساهم الاتّحاد السوفييتيّ في إعادة إعمارِها ومساعدتِها اقتصاديّاً، فبدأت أنشطتُها الاقتصاديّةُ تنمو ببطء استناداً إلى برامجها وخططها الاقتصاديّة ثمَّ انضمّت إلى الاتّحاد الأوروبّيّ نظراً لما تمتلكه من مقوّمات.

اقتصاد بلغاريا قبلَ الانضمام إلى الاتّحاد الأوربّيّ وبعدَه		
المؤشّرات الاقتصاديّة	2000م	2018م
الناتج المحلّيّ الإجماليّ GDP	13.153 مليار دولار	63.651 مليار دولار
رتبة الناتج المحلّيّ الإجماليّ(PPP)	101 عالمياً	81 عالميّاً
نسبة البطالة	21.60%	5%
نسبة الدين من الناتج المحلّيّ الإجماليّ	71.20%	23.10%

كيف أثّر الاتّحاد الأوربّيّ في بلغاريا اقتصادياً واجتماعيّاً؟

....
....
....
....
....

حلمٌ بإمكاناتٍ حقيقيّة:

إنّ الحلَّ الوحيدَ للخروج من أيِّ مأزقٍ تعيشُهُ الأمّةُ العربيّةُ يكمنُ في تحالفها واتّحاد كلمتها وإقامة تكتّل اقتصاديّ بين الدول العربية يحقّق الحلم العربي بالنمو الاقتصادي والاجتماعي المستدام.

أعملُ مع مجموعتي على إنشاءِ تكتّلٍ اقتصاديّ عربيّ وفقَ مراحلَ واضحةٍ مُحدّداً النتائجَ المرجوّةَ منه مستفيداً من معلوماتي السابقة ومن المعطياتِ الآتية:

- يتمتّع الوطنُ العربيُّ بموقعٍ جغرافيّ استراتيجيّ متميّز.
- تتنوّعُ مواردُهُ الطبيعيّةُ، وتتوزّعُ على مساحته البالغة نحو 14 مليون كيلومتر مربّع.
- يمتلكُ قوّةً بشريّةً تربطُها لغةٌ واحدةٌ وتاريخٌ مشترك، إذْ يبلغُ عددُ سكّانِ الوطنِ العربيّ نحوَ 423 مليون نسمة أيْ ما يعادلُ نحوَ 5% من سكّان العالم.
- يمتلكُ رؤوسَ أموالٍ ضخمة توفّرُها له عائداتُ النفط، إذْ أكّدَ تقريرُ منظّمة أوابك (المنظّمة العربيّة للأقطار المصدّرة للنفط) أنَّ للبلدان العربيّة أهمّيّةً كبيرةً على المستوى العالميّ إذْ يبلغُ الاحتياطيُّ المؤكّدُ من النفط العربيّ نحو 61% من الاحتياطيّ العالميّ، ويصلُ دخلُ الدول العربيّة النفطيّة من تصدير البترول إلى نحوِ 200 مليار دولار سنويّاً.

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

تحديات التنمية (١)

مستقبلُنا المشتركُ

أتعاونُ أنا ومجموعتي

أقرأُ الآتيَ:

الانطلاقُ من متحفِ المستقبلِ للارتقاءِ بحياة 7 مليار إنسان حول العالم:

أصبحت سعادةُ الأفرادِ والأمم وجَودةُ حياتهم أولويّةً عالميّة، ضمْنَ توجّهٍ تنمويّ جديدٍ ينتشرُ بسرعةٍ هائلةٍ لذلك أُحدثت «القمّة العالميّة للحكومات» وهي مؤسّسةٌ عالميّةٌ تسعى إلى تحسينِ حياةِ الإنسانِ حولَ العالم بإمدادِ صُنّاعِ القرارِ بالمعرفةِ اللازمة لاستشرافِ مستقبلٍ أفضلَ ورسمِ المسارِ للجيلِ القادم من الحكومات بحيثُ توفّرُ مِنصّةً متميّزةً لتبادلِ أفضلِ الممارساتِ والحلولِ الذكيّةِ للتحدّيات التي تواجهُ الدّولَ والسعيَ لتعزيزِ التنميةِ والازدهارِ فيها.



متحف المستقبل في دبي

فكان « متحفُ المُستقبل» من أهمّ المبادراتِ المعروضة في القمّة لاستكشافِ الحلولِ لتحدّيات التنمية في مختلف دول العالم، وتقديمها على شكل ابتكاراتٍ وتكنولوجيا متطوّرة تساعد في تجاوز تلك التحدّيات مهما كانت صعبةً.

استناداً إلى أهداف التنمية المستدامة، أختارُ نشاطاً تنمويّاً، وأحدّد تحدّياتِه، وأقترحُ حلولاً لهذه التحدّيات:



















أهداف التنمية المستدامة
١ القضاء على الفقر
٢ القضاء التام على الجوع
٣ الصحة الجيدة والرفاه
٤ التعليم الجيد
٥ المساواة بين الجنسين
٦ المياه النظيفة والنظافة الصحية
٧ طاقة نظيفة وبأسعار معقولة
٨ العمل اللائق ونمو الاقتصاد
٩ الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية
١٠ الحدّ من أوجه عدم المساواة
١١ مدن ومجتمعات محلية مستدامة
١٢ الاستهلاك والإنتاج المسؤولان
١٣ العمل المناخي
١٤ الحياة تحت الماء
١٥ الحياة في البرّ
١٦ السلام والعدل والمؤسسات القوية
١٧ عقد الشراكات لتحقيق الأهداف
أهداف التنمية المستدامة

1- أحدّدُ نوعَ هذا النشاطِ الذي أريدُ إقامته وأعلّلُ اختياري.

....

2- أحدّدُ تحدّيات هذا النشاط .

....

3- اقترحُ حلولاً لهذه التحدّيات، لتكونَ مشاركتي فاعلةً.

....

....

أقرأُ النصَّ، ثمّ أجيبُ:

لم تعُدِ التنميةُ حلماً لا يتحقّق، إنّما استدامةُ هذه التنمية هو الهدفُ الحقيقيُّ أمامَ واقعٍ تكثرُ فيه التحدّيات. فمعَ التقدّمِ الكبيرِ في مجالات التنمية المختلفة ما يزالُ عددٌ كبيرٌ من دول العالَم يواجه كثيراً من التحدّيات والعراقيل التي تقفُ عائقاً أمامَ تبنّي خططٍ وبرامجَ تنميةٍ فعّالة وتفعيلِها.

ومع تزايدِ الضغوطِ على البيئة نتيجةَ الالتزاماتِ والنشاطاتِ المختلفةِ التي تدعم الاقتصادَ، وخاصّة في الدول الصناعية الكبرى، بدأ يظهرُ مفهومُ الاقتصاد الأخضر.

لكي يتحقّقَ مفهومُ التنمية المستدامة تمّ تبنّي ثلاثةَ أبعادٍ أساسيّة لها، وهي البعدُ الاقتصاديّ الذي يعتمدُ على توفيرِ فرصِ العمل ومحاربة الفقر، البعدُ الاجتماعيّ الذي يعتمد على المشاركة الفعّالة للمرأة، وتحسين التعليم، والبعدُ البيئيُّ الذي يعتمد على منع التدهور البيئيّ، وتجنّب تغيّر المُناخ، وضمان الأمن المائيّ والغذائيّ.

أشرحُ بجُملٍ واضحة، ما المقصودُ بالاقتصاد الأخضر؟

....

....

....

لنتعرّفْ هذه التحدّيات بإجراء الأنشطة الآتية:
أقرأُ الصورَ الآتيةَ، وأحلّلُها، ثمّ أجيبُ:

أوّلاً ظروفٌ طبيعيّةٌ متشابهة، واستثمارٌ مختلف:


طريق الموت في بوليفيا


طريق لوقانو – انترلاكن في سويسرا


استثمار الأراضي المنخفضة في بنغلاديش


استثمار الأراضي المنخفضة في هولندا


حفر بأشكال هلاليّة لتجميع المياه في صحراء النيجر


صحراء جنوب أستراليا (توليد الكهرباء وزراعة الخضار)



النقل في منغوليا



السكك الحديديّة (سهول سيبيريا الباردة)

تهدّدُ الكوارثُ الطبيعيّةُ حياةَ السكّان وأنشطتهم الاقتصاديّة والبنى التحتيّة، لكن تجاوزت بعضُ الدول المتقدّمة هذه التحدّياتِ (كالأبنية المقاومة للزلازل في اليابان)، أمّا في دولة هاييتي فقد أودى إعصارٌ سمّيَ ماثيو في العام 2016م بحياة الآلاف، ودمّرَ الكثيرَ من القرى والبلدات فيها.

وأمّا في سوريةَ فقد زِيْدَتْ مساحةُ أراضيها الزراعيّة في منطقة الغاب عندما نفّذَتْ مشروعَ تجفيف مستنقعاتِ الغاب.



سهل الغاب

أستنتجُ ممّا سبق تحدّيات التنمية الطبيعيّة.

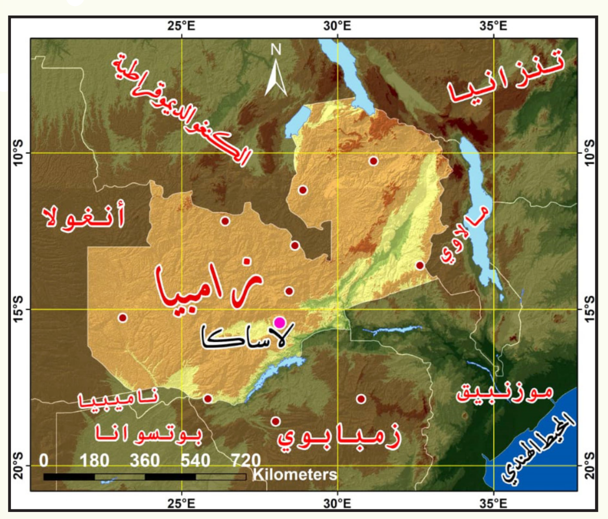
....
....
....
....
....

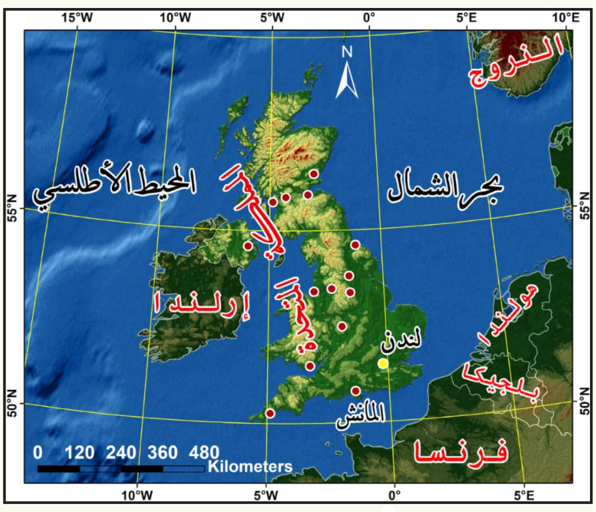
أكتبُ نصّاً عن تحدّ طبيعيّ في منطقتي أو أيّ منطقة أخرى، وأقترحُ حلّاً مناسباً للتغلّب عليه:

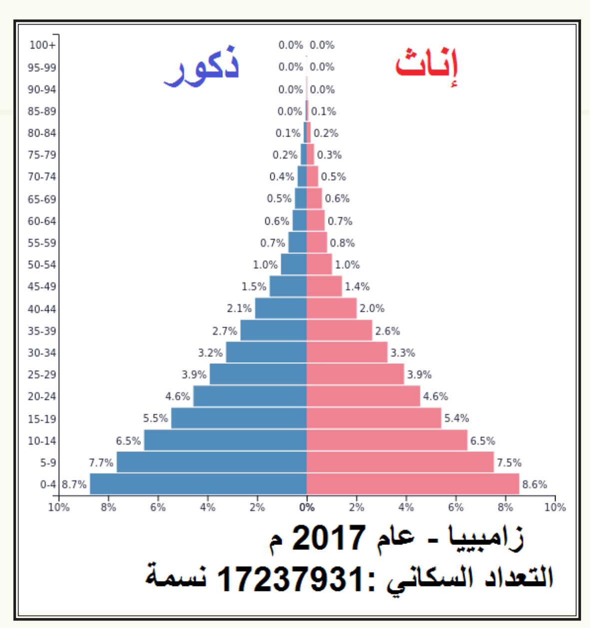
....
....
....

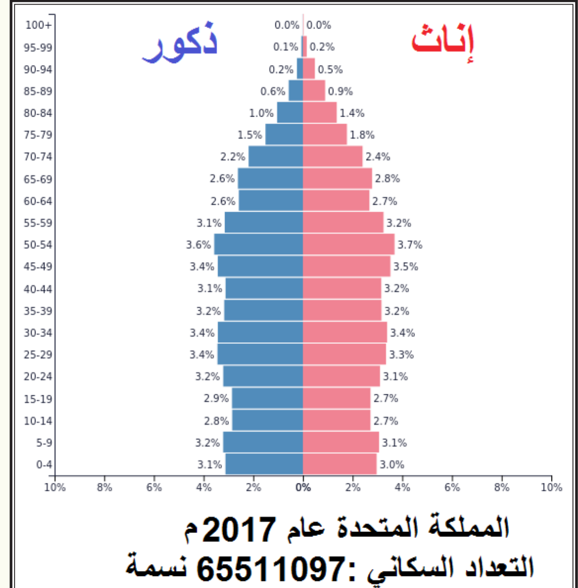
ثانياً تحدّيات سكّانيّة:

أقرأُ المعطياتِ الجغرافيّةَ، وأحلّلُها، ثمّ أجيبُ:









تُعدُّ القضيّةُ السكّانيّةُ أحدَ أبرزِ القضايا التي تَشغَلُ صُنّاعَ القرارِ في عددٍ من دول العالم، لانعكاساتِها المتعدّدة وآثارِها في الدول، وقد يصبحُ النموُّ السكّانيُّ عبئاً على الدول ما لم يُستثمَرُ العنصرُ البشريُّ الذي يُعدُّ أداةَ عمليّةِ التنميةِ وهدفَها بطريقةٍ صحيحةٍ مُخطّطٍ لها، ولا سيّما أنّ تحدّيات التنمية تختلف بين مجتمعاتٍ هرمة وأخرى فتيّة.

نوع المجتمع في المملكة المتّحدة:	نوع المجتمع في زامبيا:
....	....
....	....
تحدّيات التنمية البشريّة الناتجة عنه:	تحدّيات التنمية البشريّة الناتجة عنه:
....	....
....	....
....	....
....	....
كيف يتمّ التغلّب على هذه التحدّيات؟	كيف يتمّ التغلّب على هذه التحدّيات؟
....	....
....	....
....	....

مخلّفات الاستعمار:

أوجدَ الاستعمارُ المباشرُ الكثيرَ من المشكلات للدول التي احتلّها، تمثّلت في التفرقة بين السكّان ومحاربة اللغة المحلّيّة، ونهب الثروات، وجعل مستعمراتِهِ أسواقاً لتصريف منتجاتِه، وأوجدَ حالةً من التجزئة والتخلّف، ولمّا حصلت هذه الدولُ على استقلالها فُرِضَ عليها استعمارٌ غيرُ مباشر تمثّل في التبعيّة التكنولوجيّة والاقتصاديّة وأحياناً السياسيّة لدولٍ كانت يوماً ما سبباً في تأخّر تقدّمها.

أستنتجُ أثرَ نشرِ التفرقة بين السكان في التنمية:

....

....

....

أوضّحُ كيف انعكس استيراد التكنولوجية من الدول المتقدّمة على الأنشطة الاقتصاديّة في الدول النامية.

....

....

....

الفقرُ وهجرةٌ إلى المجهول:

معَ التحسيناتِ المهمّة في نسبة الرخاء ورفاهية الإنسان لا يزالُ العالمُ يتميّز بفروقاتٍ هائلةٍ متزايدةٍ في الحصول على حاجاتِ سكّانه الأساسيّة، بسبب غياب النموّ الاقتصاديّ والتخطيط الجيّد في البلدان الأكثرِ فقراً التي تعاني من تدهورٍ بيئيٍ ونقصٍ في الموارد.

أذكرُ بعضاً من مظاهر الفقر في الدول النامية:

مظاهر الفقر

....
....
....
....
....
....

برأيك كيف يسهمُ الفقرُ في الهجرة؟

....
....
....
....
....
....

مستفيداً من أهداف التنمية المستدامة أقترحُ حلولاً مقبولة قد تسهمُ في الحدّ من الفقر في العالم:

....
....
....

اللامساواة

إنّ التمكينَ للنساءِ وتفعيلَ مشاركتِهن الكاملةِ على أساسِ المساواة في كلّ مجالات المجتمع وفيها عمليّة صنع القرار والوصول إلى السلطة أساسيٌّ لتحقيقِ المساواة والتنمية والسلام.

«منذ فترة قريبة احتفلت الجمعيات النسائية في إحدى الدول بقرار سمح لهنّ بقيادة السيارات، بينما نجدُ في سوريةَ منذُ العصور القديمة امرأةً تدعى زنوبيا كانت ملكةَ تدمر»

أُفرّقُ بينَ دور المرأة في النموّ الاقتصاديّ في الدول النامية وفي الدولِ المتقدّمة:

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

ZENOBIA AVG

IVNO REGINA

زنوبيا ملكة تدمر في سورية

أكتبُ بأسلوبي نصّاً عن تحدّيات التنمية الاجتماعيّة، وأقترحُ حلولاً لها:

....
....
....

ثالثاً تحدّيات اقتصاديّة:

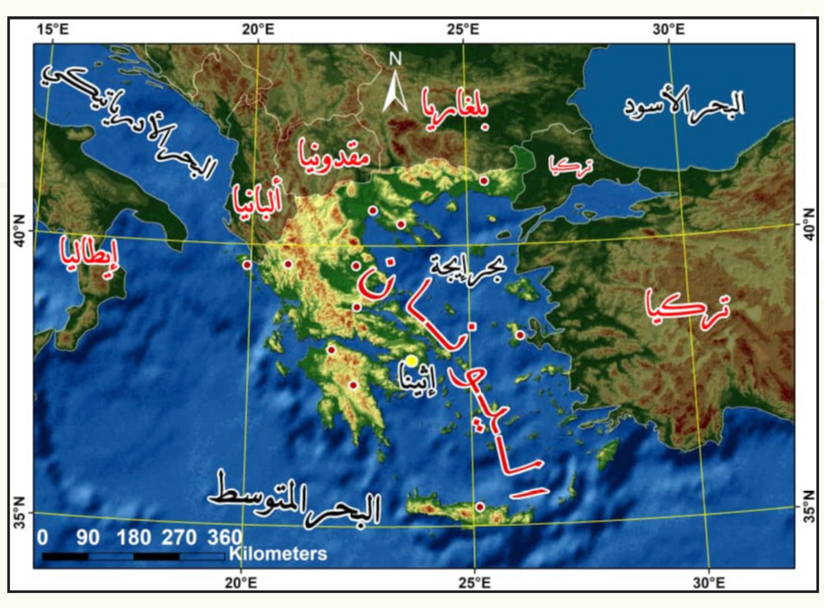
المديونية:

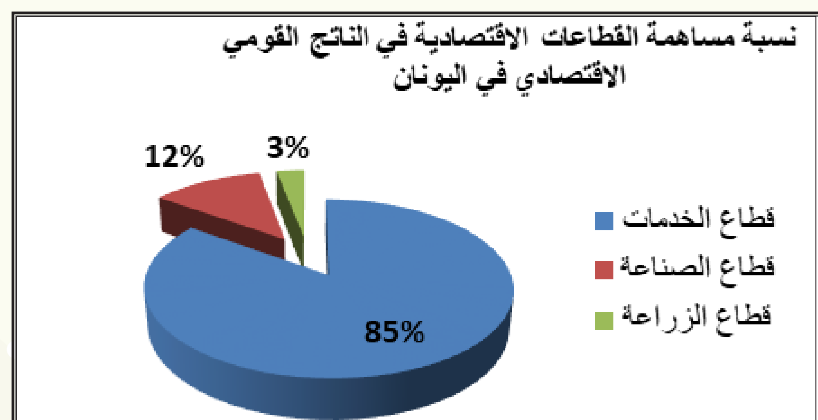
أقرأُ المعطياتِ الآتيةَ، وأجيبُ:

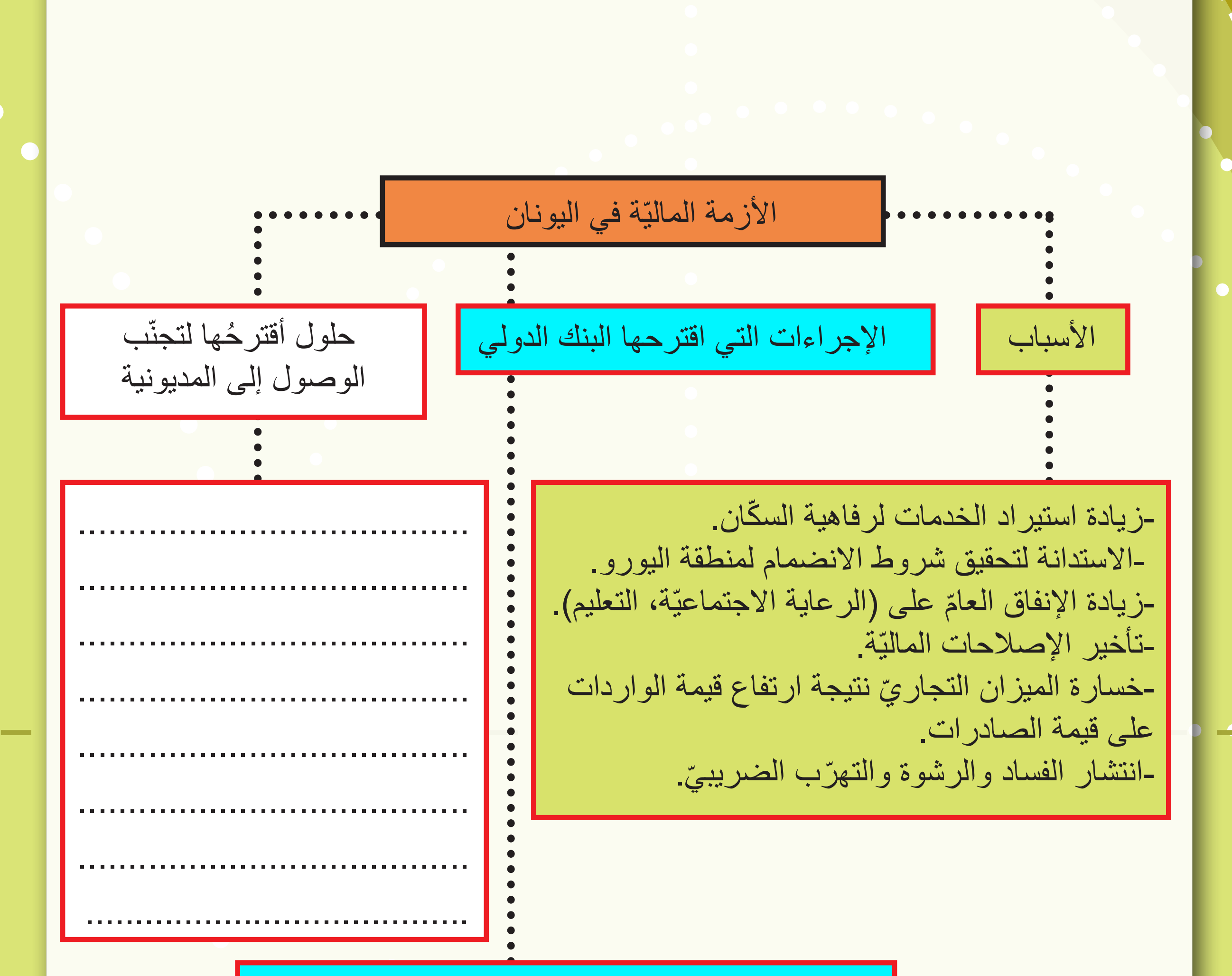
عندَ تجاوزِ منحنى الدَّينِ العامّ نسبةَ 60% من الناتجِ المحلّيّ الإجماليّ للدولة لا تكونُ قادرةً على سِدادِ خدمةِ دَينِها العامّ (فوائد وأقساط) في المستقبل وباستمرار تصاعدِه تصبحُ في أزمة مديونية.

المديونية في اليونان:

يعتمدُ الاقتصادُ اليونانيُّ على قِطَاعِ الخدمات اعتماداً أساسيّاً، ولا سيّما السياحة، إذْ صُنِّفت في المرتبةِ السابعةِ في البلدانِ الأكثرِ زيارةً في الاتّحاد الأوروبّيّ، ومعَ ذلك يُعدُّ اقتصادُها منخفضاً نسبيّاً مقارنةً بالمقاييس الأوروبّيّة.







-تطبيق سياسة تقشّفيّة لتقييد نفقاتها.
-تأخير سنّ التقاعد إلى 67 سنة.
-تخفيض أجور العاملين في القطاع العامّ بنسبة 15%.
-طلبت من بعض دول الاتّحاد الأوروبّيّ منحَها قروضاً لمدّة ثلاث سنوات بمعدّلات فائدة منخفضة.
-تسوية ماليّة مع بنوك للتخلّي عن 50% من دينها العامّ لليونان.



رابعاً المُناخُ والاقتصادُ:

يُقدِّرُ صندوقُ النقدِ الدّوليّ أنّ مقابلَ ارتفاع درجة حرارة الأرض 3 درجاتٍ مئويّة ينخفضُ معدّلُ الناتج المحلّيّ الإجماليّ العالميّ بنحو 2%.

أبيّنُ أثرَ التغيّر المُناخيّ في التنمية الاقتصاديّة:

....

....

أبيّنُ أثرَ نقصِ الموارد المائيّة في التنمية، مفسّراً إجابتي:

....

....

أقترحُ حلولاً للتخفيف من انبعاثاتِ الغازاتِ المسبّبة للتغيّر المُناخي.

....

....

أكتبُ بأسلوبي نصّاً عن تحدّياتِ التنمية الاقتصاديّة، وأقترحُ حلولاً لها:

....

....

....

....

....

....

تحديات التنمية (2)

تجاربُ تنمويّةٌ ... نتائجُ متنوّعةٌ



عندما تتسابقُ الدولُ في مَيدانَ البناء والتنمية تتنافسُ جميعُها لتصلَ إلى المراكزِ الأُوَل، لكنَّ المهمَّ أنّها جميعاً ستصلُ إلى هدفِها وإنْ اختلفت أزمنةُ الوصول.

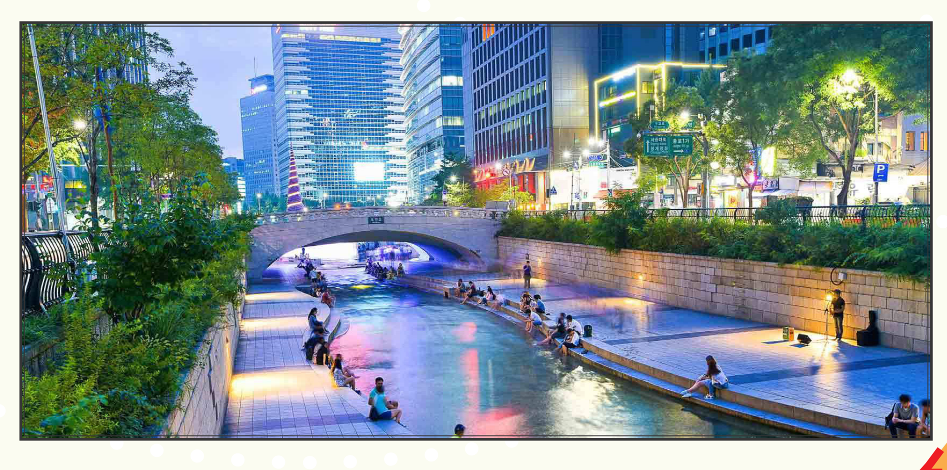
وقد استطاعت الجمهوريّةُ العربيّةُ السوريّةُ في نهاية العام 2010م تحقيقَ تنميةٍ اقتصاديّة واجتماعيّة متوازنةٍ شاملةٍ جميعَ المحافظات بفضلِ سياسةِ التحديث والتطوير التي وضعَ حجرَ الأساس لها السيدُ الرئيسُ بشار الأسد، وقد كان هدفُها الوصولَ إلى التنمية المستدامة رغمَ التحدّيات الكبيرة التي اعترضتها.

وقد كان للحربِ التي شُنّت على سوريةَ أثرٌ في تراجعِ في مستويات التقدّم التي كانت قد حقّقتها، لكنَّ الصمودَ الأسطوريَّ لسوريةَ يقدّمُ دليلاً قويّاً على قدرة شعبٍ أرادَ النهوضَ من جديد، لإصلاحِ ما خرّبته الحربُ، والمنافسةَ من جديد لاستكمال المسيرة التنمويّة الشاملة.

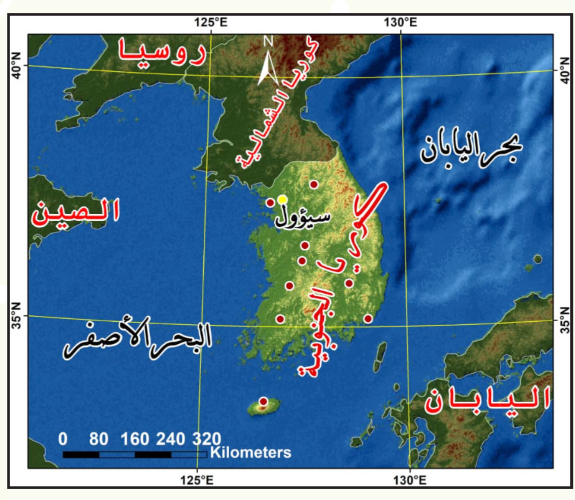


دولٌ تتسابقُ:

معجزةُ كورية الجنوبيّة:



رغمَ فقرِها بالموارد الطبيعيّة وكثرةِ ديونها تُعدُّ كوريا الجنوبيّة خامسَ أكبرِ اقتصادِ تصديرٍ في العالم، إذْ كان رصيدُها التجاريّ إيجابيّاً في عام 2017 بقيمة 124 مليار دولار، ونصيبُ الفرد من الناتج المحلّيّ الإجماليّ 38.3 ألف دولار، وبلغ معدّلُ نموّ الناتج المحلّيّ الإجماليّ 3.1% بتاريخ 2019/1/21م.



العام	إجمالي الناتج المحلي
2000م	459.2 مليار دولار
2017م	1.5318 مليار دولار

ساعدَها ذلك على تعزيز البناء واستثمار رأس المال ولكنْ جعلَها عُرضةً للمنافسة والصراع مع القوى الاقتصاديّة الرائدة في العالم، لكنّها واصلت زيادةَ تعاملها مع الدول النامية، وزيادة صادراتِها إلى الاتّحاد الأوروبّيّ والولايات المتّحدة الأمريكيّة، فهي تأتي في المرتبة الأولى عالميّاً في صناعة السّفن وفي المرتبة الثالثة في إنتاج الحديد في العالم، وفي المرتبة السادسة في صناعة السيّارات في العالم. لكنّ توطينَ الصناعة الكثيفة أدّى إلى التلوّث، وهذا ما دفعَها إلى الاعتماد على التكنولوجية الحديثة ومصادر الطاقة النظيفة.



وبسبب صِغر مساحتها 97480كم^2 وارتفاع الكثافة السكّانيّة 527.9 ن/كم^2 فيها تبنّت خطّة بناء مليونَي وحدة سكنيّة للحدّ من أزمة السكن وارتفاع أسعار الأراضي.



السنة	نسبة كبار السنّ
2000م	7.9%
2017م	13.9%



إنّ زيادةَ الانفاق على التعليم والصحّة أدّى إلى تحسن الوضع المعيشيّ وارتفاع أمد الحياة إلى 83 سنة عام 2017م، فواجهت الحكومة تحدّي المُعَمَّرين، وهذا دفعها إلى تحسين نظام رعاية كبار السّنّ.

ما أسبابُ التطوّر الاقتصاديّ الذي حقّقته كوريا الجنوبيّة؟

....

....

كيف تنعكس زيادةُ نسبة كبار السنّ على الوضع الاجتماعيّ والاقتصاديّ؟

....

أكمل الجدول الآتي:

تحدّيات التنمية في كوريا الجنوبيّة	كيف واجهت هذه التحدّيات؟
المديونية	- استمرار منهج التخطيط في برامج التنمية وزيادته. - تكوين قاعدة للتصنيع السريع. - قدّمت الحكومة تسهيلاتٍ ماليّةً بمعدّلات فائدة منخفضة التكلفة. - توسيع آفاق هيئة ترويج التجارة لتوسيع أسواقها الخارجيّة وزيادة صادراتها (الكترونيات، سيارات..)

تعايشٌ غيرُ مستقرّ في الصحراء الموريتانيّة:

أقرأُ، أُحلّلُ، أحاورُ رفاقي، وأُجيبُ:

ثلاثةُ أرباع الأراضي في موريتانيا صحراويّة أو شبهُ صحراويّة، وهذا يعني أنّ البلادَ لا يمكنُها زراعةُ ما يكفي من الغذاء وفق طرق الإنتاج التقليديّة، وقد تركَ انخفاضُ كمّيّة هطل الأمطار في عام 2017م أكثرَ من مليون شخص دون طعامٍ وماءٍ كافيين، فكان عليها أنْ تستورد 70% من طعامها.



ازدادت الهجرةُ إلى المدن، وهذا زادَ مشكلاتِها إذْ تغيّرَ توزّعُ السكّان، وكثُرت المشكلاتُ الصحّيّة لقلّة الخدمات الأساسيّة وسوئها في مجالات المياه والصرف الصحّيّ والنظافة، وارتفع معدّل سوء التغذية لدى الأطفال والأمّهات، فكان السببَ الرئيسَ للوفاة في موريتانيا، وتراجعِ التعليم وتدنّي النموّ الاقتصاديّ.

بيانات ديموغرافية	
معدل النمو الطبيعي	25 بالألف
معدل وفيات الأطفال	118بالألف
الكثافة السكانية	4.9 نسمة/ كم^2





بيانات اجتماعيّة لعام 2017م	
نسبة البِطالة من إجماليّ القوّة العاملة	88.2%
نسبة السكّان تحت خطّ الفقر	15.6%
نسبة الإنفاق على الرعاية الصحّيّة	4.6%

بيانات تعليمية	
نسبة الأمّيّة	69%
نسبة الملتحقين بالمدارس الثانويّة والتعليم العالي من إجماليّ الطلاب	5.5%

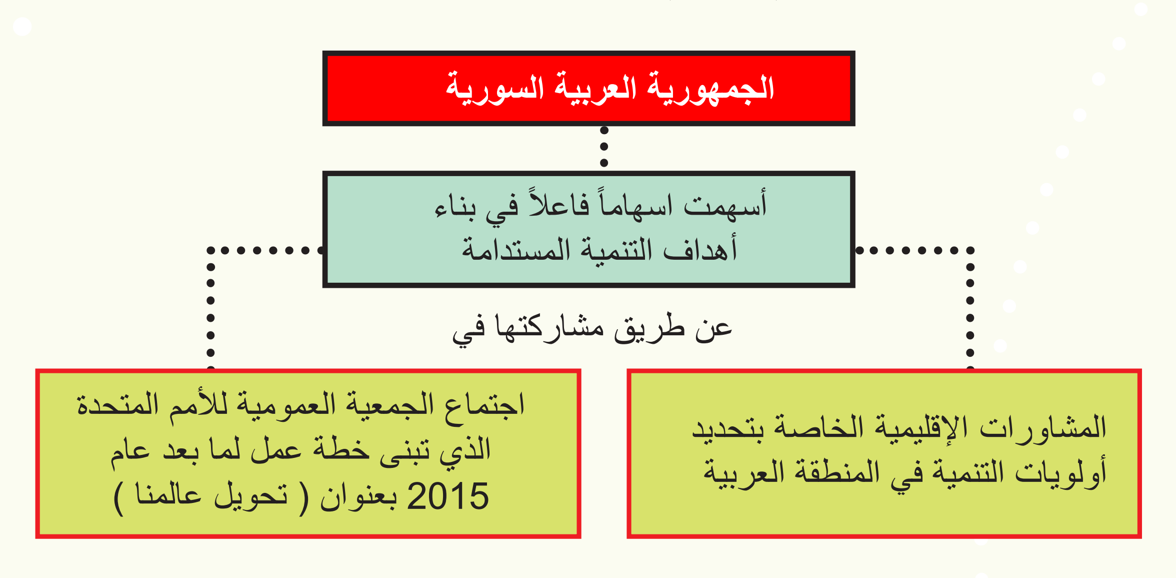
موريتانيا تحتلّ المرتبة الأولى عربيّاً في إنتاج الحديد الخام، وسواحلُها غنيّة بالثروة السمكيّة، لكنَّ ضعفَ التخطيط والاستثمار نتجَ عنه نموٌّ اقتصاديّ منخفض، وارتفاعُ نسبة الدَّين العامّ مقابل الناتج المحلّيّ الاجماليّ حتى بلغ 85.4%

أستنتجُ ممّا سبق التحدّيات التي تواجه التنمية في موريتانيا، و أدوّنها ضمن الجدول الآتي:

نوع التحدّي		أقترح حلاًّ مناسباً
الطبيعيّة		
الديموغرافيّة		
الاجتماعيّة		
الاقتصاديّة		

أكّدت الحكومةُ في الجمهوريّة العربيّة السوريّة التزامَها التنميةَ المستدامةَ وأهدافَها العالميّة ضمنَ خطّة عمل بعنوان (تحويل عالمنا) حتى عام 2030م، بما ينسجمُ مع الأولويّات الوطنيّة.

تحويل عالمنا خطّة عمل حتى عام 2030م :



نحن واثقون من تحقيق أهداف التنمية المستدامة على المستوى الوطني في سورية والسبب هو

- الالتزام السياسي والحكومي لتحقيق التنمية بدافع وطني
- وضوح الرؤية لآلية التعامل مع تلك الأهداف
- وجود الطاقة الاقتصادية
- وجود الطاقة البشرية

فقد أطلقت هيئةُ التخطيط والتعاون الدوليّ في سورية التقريرَ الوطنيّ الأوّلَ للتنمية المستدامة، ويتضمّن التقرير 17 هدفاً، أبرزُها توفيرُ الأمن الغذائيّ، وتعزيز الزراعة، وضمان أنماط عيش صحّيّة، وتعليم جيّد، وتحقيق المساواة بين الجنسين، وتوفير المياه وخدمات الصرف الصحّيّ، والطاقة المستدامة وتشجيع الابتكار، ومكافحة التصحّر.

وفيما يلي سنتعرّف بعضَ الأهداف العالميّة من أجل التنمية المستدامة:

الهدف: تعزيزُ النموّ الاقتصاديّ المستدام الشامل وتوفير العمل اللائق للجميع.

إنَّ حالةَ عدم الاستقرار الاقتصاديّ التي عانت منها الجمهوريّة العربيّة السوريّة العائدة إلى التدابير الاقتصاديّة القسريّة الأحاديّة الجانب المفروضة علينا كان لها أثرٌ سلبيٌّ في:

- زيادة تكاليف الإنتاج والنقل.
- زيادة الأعباء على المنتِج والمورّد والمستهلِك.
- تأثّرت القدرةُ الإنتاجيّة ولا سيّما الصناعاتُ الواقعة في المناطق الريفيّة.

فقامت الدولة السورية بأمور علاجيّة، منها:

1- شجّعت المشروعات الصغيرة والمتوسّطة ورعتها رعايةً منظّمة بوساطة هيئة تنمية المشروعات.



برأيك ما النتائجُ (الاجتماعية والاقتصادية) المترتّبة على هذه المشروعات:

- على مستوى الفرد:

....

....

....

- على مستوى الدولة:

....
....
....

2- عملت الحكومةُ على تعزيز المشروعات التي تهدف إلى استدامة الموارد الطبيعيّة وكفاءة استخدامها مثل مشروع التحوّل نحوَ الرّيّ الحديث.

مشروع الرّيّ الحديث في درعا

برأيك ما المشروعاتُ التي تعزّز استدامة الموارد؟

مشروع ....
مشروع ....

الهدف: ضمانُ التعليم الجيّد المنصف الذي يشمل للجميع، وتعزيز فرص التعلّم مدى الحياة.

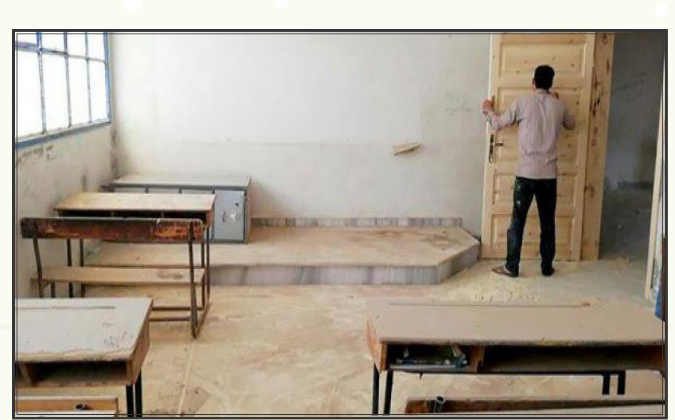
أقرأ، أحاورُ رفاقي، وأجيبُ:

إنّ ضمانَ التعليم الابتدائيّ والثانويّ المجّانيّ المنصف الجيّد لجميع البنات والبنين يؤدّي إلى تحقيق نتائجَ تعليميّةٍ ملائمة وفعّالة بحلول 2030م.

اتَّسم النظامُ التعليميّ أثناءَ الأزمة بفقدانِ مكتسباتٍ تراكمت عبرَ عقود، إذْ دُمّرت مدارسُ، وتضرّرَ بعضُها، ونقصت المواردُ البشريّة، وارتفعت الكثافاتُ الطلابيّة للشعب المدرسيّة والمعلّمين فتراجعت معدّلات الالتحاق، وارتفعت معدّلات التسرّب، وهذا يغذّي روافدَ الأمّيّة والجهل، ومن ثمَّ تدنّي الإنتاجيّة وزيادة معدّلات البِطالة والفقر مستقبلاً.

ووعياً من الحكومة السوريّة بأهمّيّة التعليم وضمان استمرار العمليّة التعليميّة، نفّذت مجموعة من الإجراءات.

تطور أعداد المدارس والطلاب والهيئة التعليمية (2010م-2016م)	
نسبة البِطالة من إجماليّ القوّة العاملة	انخفاض بنسبة
نسبة السكّان تحت خطّ الفقر	29%
نسبة الإنفاق على الرعاية الصحّيّة	23%
الهيئة التعليمية	12%

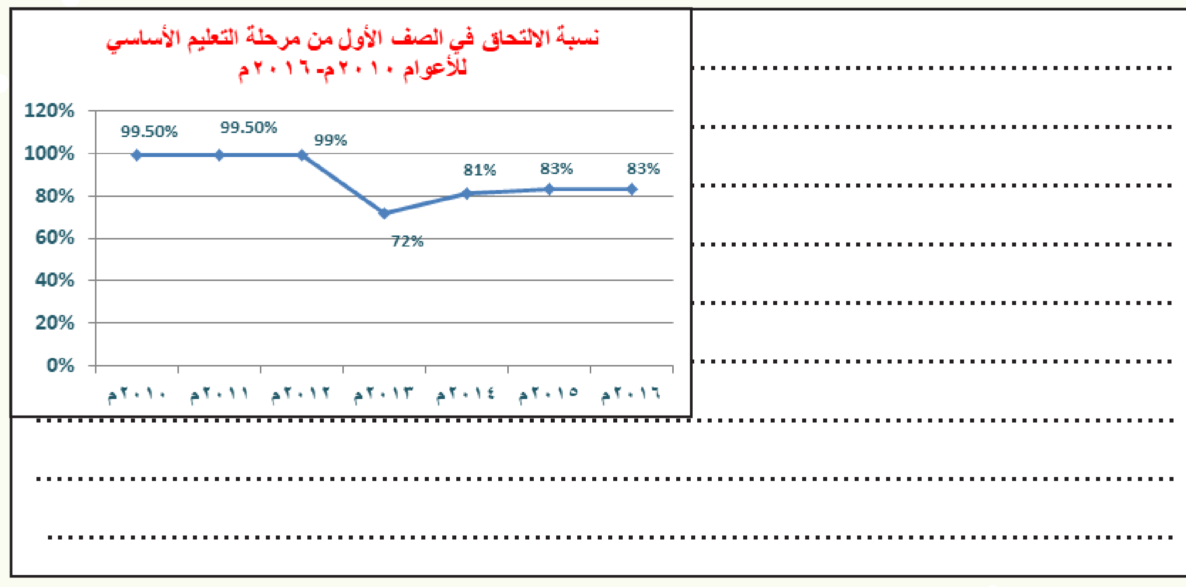


أتعرّف أهمّ الإجراءات، وأكملُ بعضَها الآخرَ

بعضُ الإجراءات التي نفّذتها الحكومة لاستمرار العمليّة التربويّة :	
- استمرّت بدفع رواتب العاملين في قِطاع التربية. - وفّرت مستلزمات التعليم في كلّ المناطق السوريّة دون استثناء. - أصلحت المدارس المتضرّرة جزئيّاً	

أقرأُ، أحلّلُ الشكلَ البيانيَّ معلّلاً، وأكتبُ النتيجة التي أتوصّلُ إليها:

شـارفت الجمهوريّـة العربيّة السـوريّة فـي عـام 2011 م علـى التحقيـق الكامـل لهـدف الألفيّة المعنـيّ بتحقيـق شـموليّة التعليـم



....

....

....

....

....

....

....

....

....

أتعاون أنا ورفاقي على إكمال المخطّط الآتي موضّحين كيفيّة مواجهة وزارة التربية مشكلةَ التسرّب المدرسيّ، وإتمام الطلاب مناهجَهم التعليميّة في مختلف مستوياته

دورات المكمّلين
بالتعاون بين وزارة التربية ومنظمة اليونسكو، يستفيدُ منها طلابُ:

....

....

....

....

مواجهة التسرّب المدرسيّ

التعلّم الذاتي

....

....

....

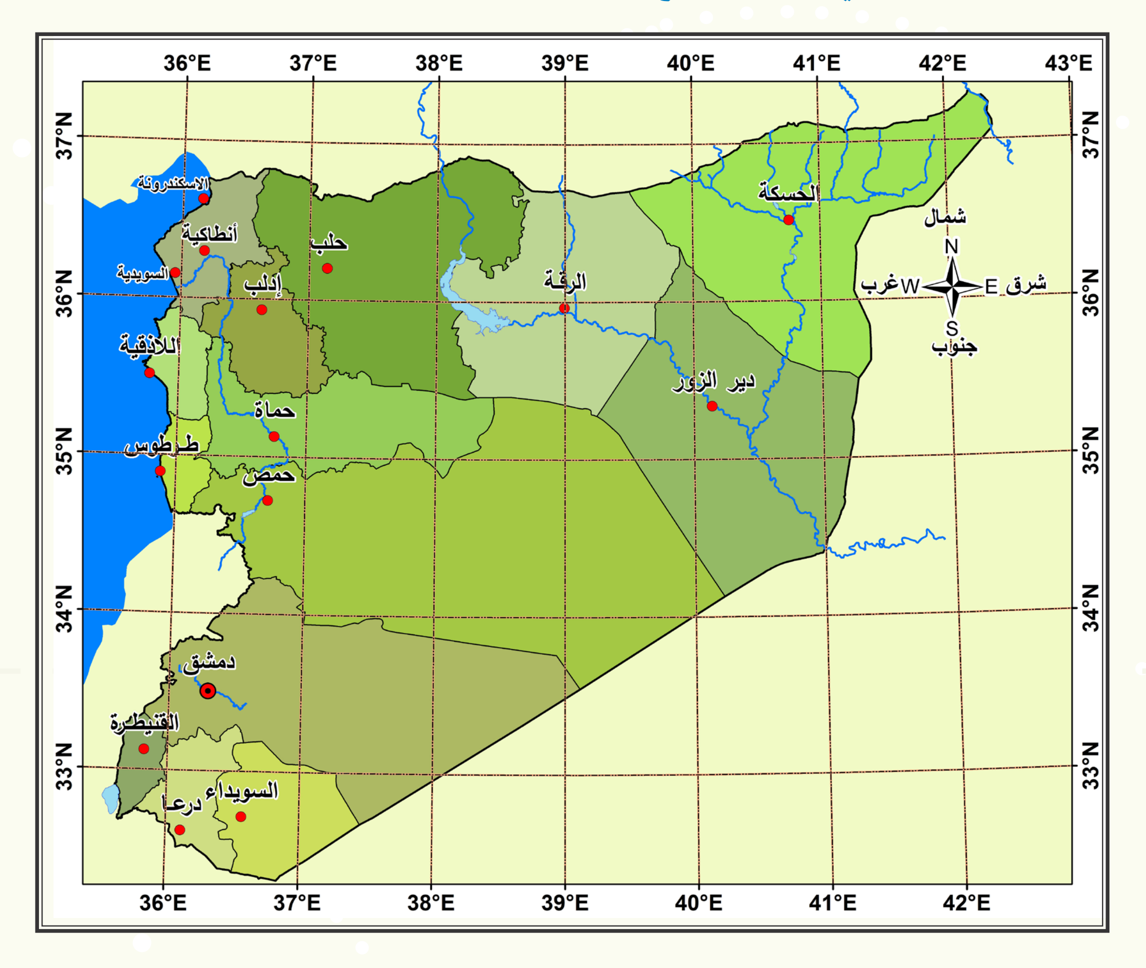
....

....

التعليم المكثّف (منهاج الفئة -ب-):
من عمر 8-15 سنة
هو عبارة عن دراسة كلّ صفين دراسيّين بصف واحد

تهدف الخطّة الوطنيّة لعام 2030م إلى علاج آثار الأزمة رغمَ كلّ التحدّيات، وهذا يدلُّ على تصميم سورية على الوصول إلى أهداف التنمية المستدامة.

أُحَدّدُ تحدّياً يواجه التنمية في سورية، وأضعُ خطّة عمل للتغلّب عليه بما يناسبُ الرؤيا الوطنيّة:



....

....

....

....

....

....

....

....

مشروع التميّز للفصل الأول

أصممُ مجلّة ورقيّةً أو الكترونيّة مُختاراً أحد الموضوعين:

- معلومات عن التضاريس في منطقتك أو محافظتك (أنواعها، وأهميتها الاقتصادية للمنطقة، وطرق استثمارها الحالية والمستقبلية)، مدعّماً معلوماتك بالصور.
- معلومات عن أنماط العمران في منطقتك مُصنّفاً إياها من حيث (الشكل- الحجم- الوظيفة)

أتذكّرُ دائماً:

العنوان المتميز – النصوص والصور أو الفيديوهات المناسبة – الإخراج المتميّز – توثيق المعلومات من خلال ذكر المصادر– التسويق للمجلّة عبر النشر (الالكتروني أو أي طريقة أختارها) – فريق الإعداد – الفهرس.

مشروع التميّز للفصل الثاني

أصممُ مجلّة ورقيّةً أو الكترونيّة تضم معلومات عن مصادر المياه في منطقتي، وأشكال استثمارها والتحديات التي تواجه استدامتها، والحلول التي أقترحها.

أتذكّرُ دائماً:

العنوان المتميز – النصوص والصور أو الفيديوهات المناسبة – الإخراج المتميّز – توثيق المعلومات من خلال ذكر المصادر– التسويق للمجلّة عبر النشر (الالكتروني أو أي طريقة أختارها) – فريق الإعداد – الفهرس.

مشروع التّميّز هو:

- نمط من أنماط التعلم الذاتي.
- أساسه الطلاب فهم: يختارون المشكلة - يحددون الهدف - يضعون الخطة التفصيلية - يقومون بالتنفيذ- يشتركون مع المعلم في وضع معايير التقويم.

- خطوات تنفيذ استراتيجية التعلم بالمشاريع:

1 - التخطيط للمشروع: من حيث:

أ- الموضوع (مشكلة تريد حل).

ب- الأهداف العامة: أن تكون: واقعية - قابلة للقياس - قابلة للتحقيق - مرتبطة بالمنهاج – ذات فائدة.

ج- الأدوات اللازمة.

د - الزمن (و يجب أن يأخذ المشروع حقه في الإعداد والتنفيذ).

2 - وضع خطة المشروع التفصيلية من حيث:

- تحديد المهام.
- تحديد المتطلبات وكيفية الوصول إليها.
- توزيع العمل على الأفراد.
- بناء أدوات التقويم والمتابعة.

3 - تنفيذ خطة المشروع:

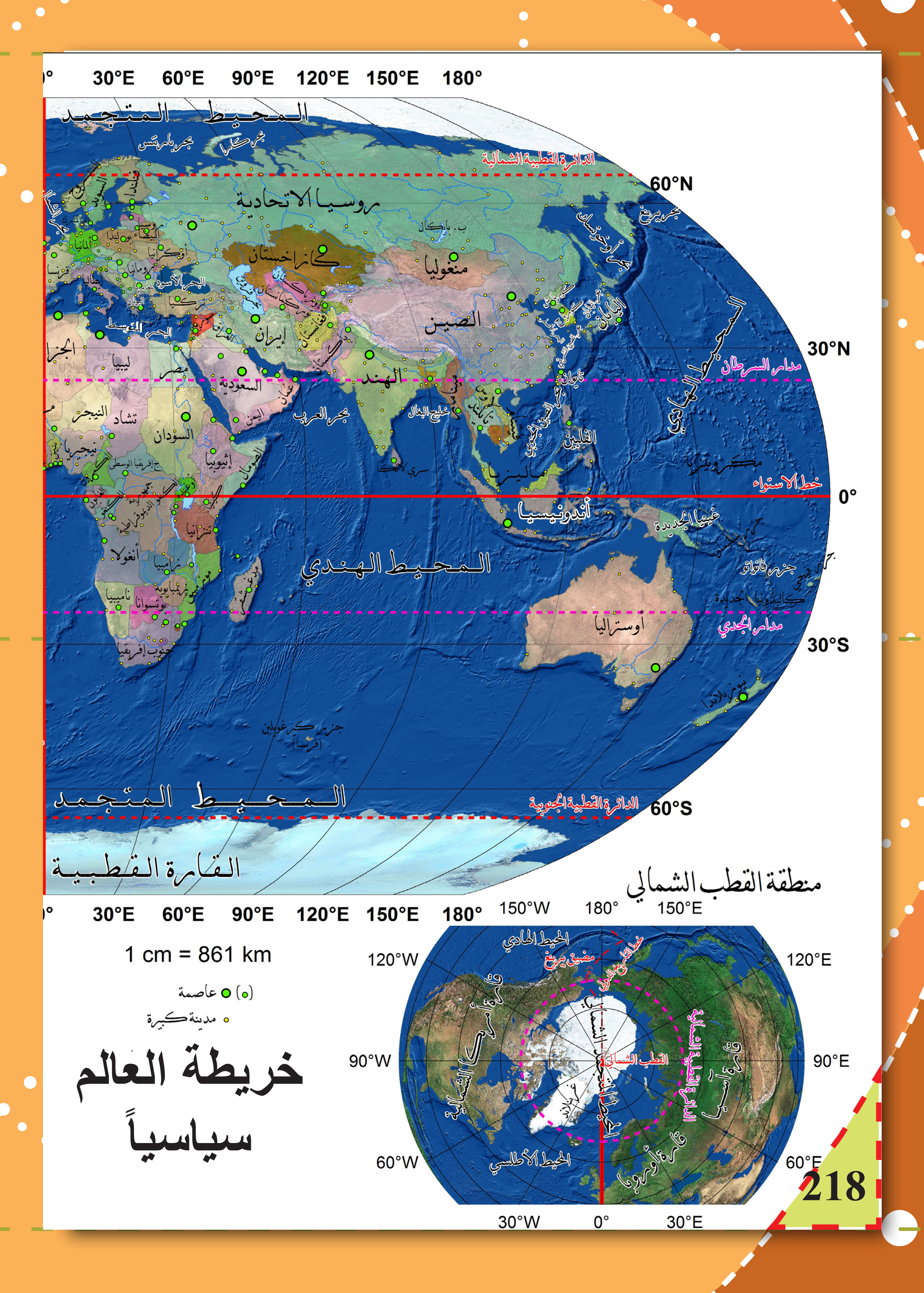
مهمة الطلاب الملاحظة و التجريب وتدوين النتائج وتبادل المعلومات والمناقشة فيما بينهم ومع معلمهم.

مهمة المعلم مناقشة طلابه و تعزيز نقاط القوة و مساعدة المجموعات التي لديها مشكلة، وقد يحتاج لإعادة توزيع الأدوار.

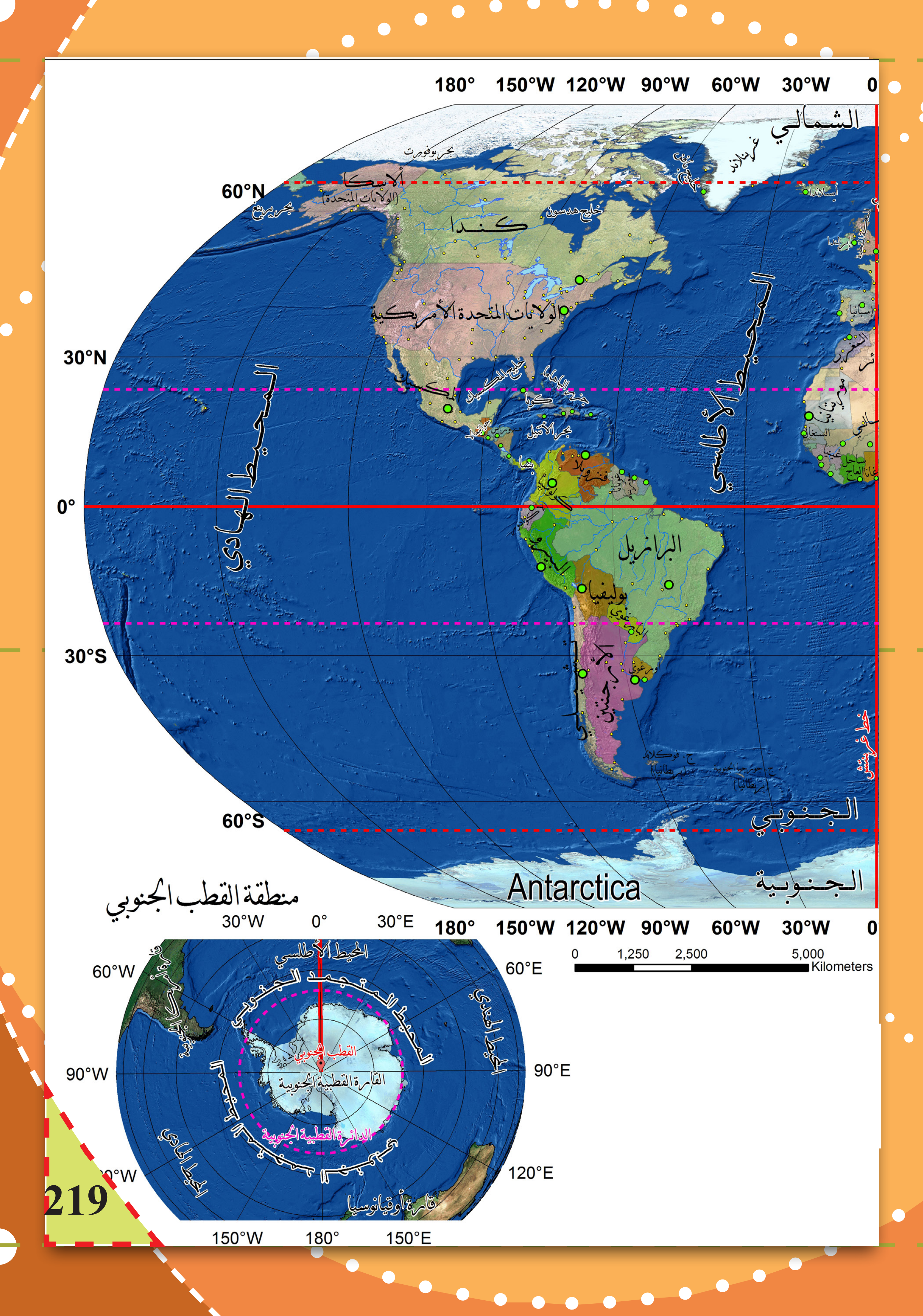
4 - تقويم المشروع: مستمرمن التخطيط وحتى نهاية العمل، فالتحسينات تتم على أساسه.

ملاحظة هامة: يحدد المعلم مع طلابه معايير تقويم المشروع، والمعايير تكون تربوية و ليست مرتبطة بالنتيجة، مثل:

مدى ملائمة المشروع لاهتمامات الطلاب - مدى إثارته للعمل التعاوني - مدى إسهامه في زيادة خبرات الطلاب - مدى تنميته للاتجاهات الإيجابية للعمل.



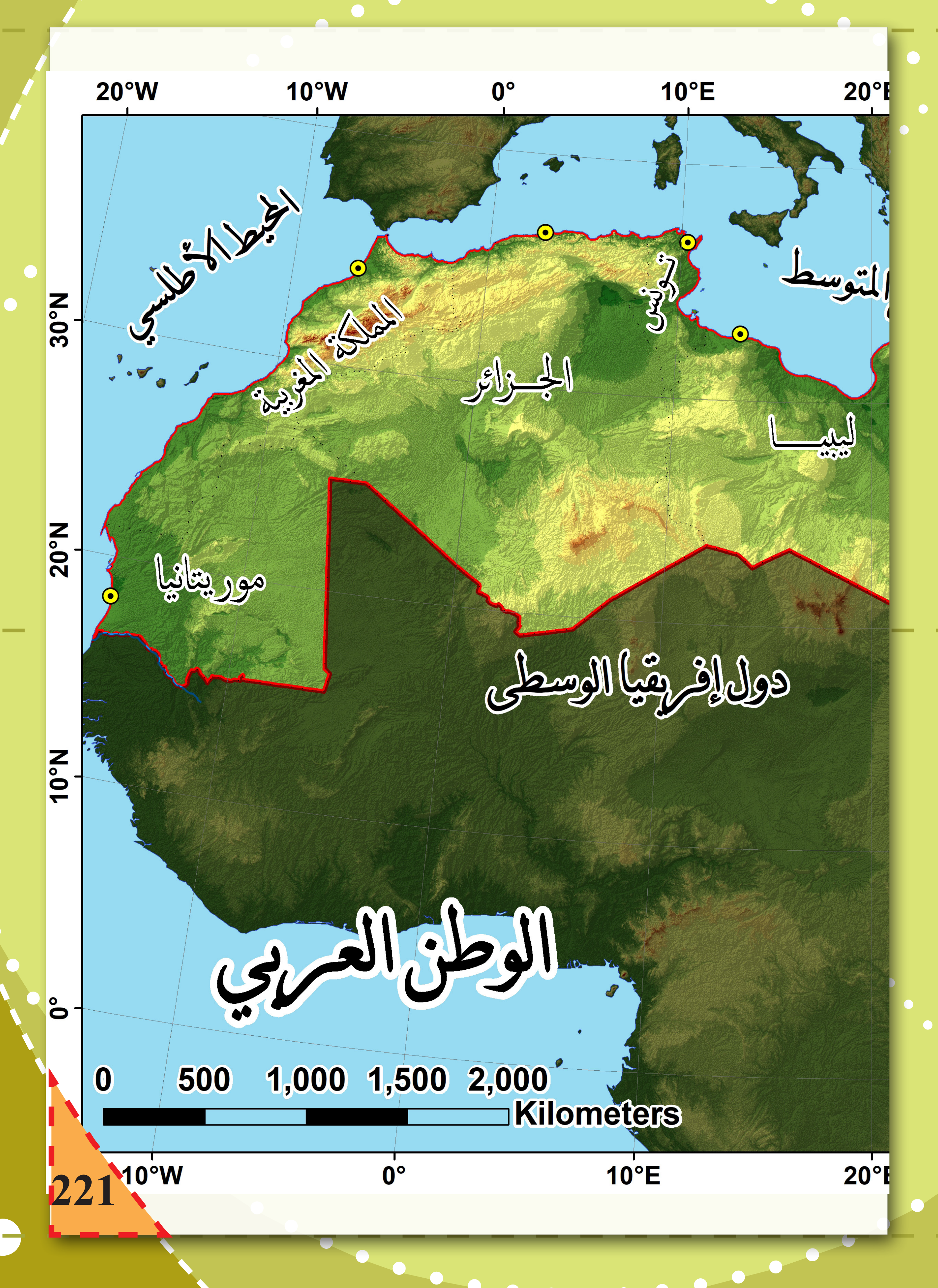
30°E 60°E 90°E 120°E 150°E 180°
المحيط المتجمد
بحر بارنتس
بحر كارا
الدائرة القطبية الشمالية
60°N
روسيا الاتحادية
بحر بيرنغ
بحر أوخوتسك
كازاخستان
منغوليا
البحر الأسود
إيران
الصين
اليابان
المحيط الهادي
30°N
مدار السرطان
البحر المتوسط
ليبيا
مصر
السعودية
الهند
تايوان
النيجر
تشاد
السودان
اليمن
بحر العرب
خليج البنغال
الفلبين
نيجيريا
إثيوبيا
الصومال
سري لانكا
ماليزيا
ميكرونيزيا
خط الاستواء
0°
أندونيسيا
غينيا الجديدة
تنزانيا
أنغولا
زامبيا
المحيط الهندي
جزر فانواتو
ناميبيا
بوتسوانا
كاليدونيا الجديدة
أستراليا
مدار الجدي
جنوب إفريقيا
30°S
نيوزيلاندا
جزر كرغولين (فرنسا)
المحيط المتجمد
الدائرة القطبية الجنوبية
60°S
القارة القطبية
30°E 60°E 90°E 120°E 150°E 180°
منطقة القطب الشمالي
150°W 180° 150°E
120°W 120°E
المحيط الهادي
مضيق بيرنغ
90°W 90°E
القطب الشمالي
الدائرة القطبية الشمالية
قارة آسيا
60°W 60°E
المحيط الأطلسي
قارة أوروبا
30°W 0° 30°E
1 cm = 861 km
عاصمة
مدينة كبيرة
خريطة العالم
سياسياً



180° 150°W 120°W 90°W 60°W 30°W 0°
60°N
30°N
0°
30°S
60°S
الشمالي
غرينلاند
ألاسكا
(الولايات المتحدة)
كندا
خليج هدسون
الولايات المتحدة الأمريكية
المحيط الأطلسي
المحيط الهادي
المكسيك
خليج المكسيك
كوبا
بحر الأنتيل
فنزويلا
البرازيل
بوليفيا
الأرجنتين
تشيلي
البيرو
الجنوبي
الجنوبية
Antarctica
خط غرينتش
منطقة القطب الجنوبي
0 1,250 2,500 5,000
Kilometers
30°W 0° 30°E
60°W 60°E
90°W 90°E
120°E
150°W 180° 150°E
المحيط الأطلسي
المحيط المتجمد الجنوبي
المحيط الهندي
القطب الجنوبي
القارة القطبية الجنوبية
الدائرة القطبية الجنوبية
المحيط الهادي
قارة أوقيانوسيا



30°E
40°E
50°E
60°E
30°N
20°N
10°N
0°
N
S
E
W
تركيا
إيران
البحر
سورية
لبنان
العراق
فلسطين
الأردن
الكويت
الخليج العربي
الإمارات العربية المتحدة
قطر
خليج عُمان
جمهورية مصر العربية
السعودية
سلطنة عمان
البحر الأحمر
الجمهورية اليمنية
بحر العرب
أريتريا
السودان
خليج عدن
جيبوتي
هضبة إثيوبيا
الصومال
المحيط الهندي
هضبة البحيرات



20°W
10°W
0°
10°E
20°E
30°N
20°N
10°N
0°
المحيط الأطلسي
المتوسط
تونس
المملكة المغربية
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
دول إفريقيا الوسطى
الوطن العربي
0
500
1,000
1,500
2,000
Kilometers